Edgar JACOB

Joseph PORTELLI

PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC



SORACOM informatique

ISBN 2-904032-13-4

PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC

Edgar JACOB

Joseph PORTELLI

PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC

DIFFUSION:

SORACOM INFORMATIQUE

16 A, av . Gros Malhon - 35 000 RENNES
Tél : (99) 54. 22. 30. lignes groupées .

PROGRAMMES UTILITAIRES

ASSEMBLEUR-DESASSEMBLEUR

Voici un programme utilitaire, véritable outil de travail, qui vous deviendra rapidement indispensable dès que vous voudrez aborder la programmation en langage machine. Ses deux fonctions principales sont complémentaires. Le désassembleur vous permettra de comprendre le fonctionnement de ces programmes d'action ultra-rapides qui suscitent tant l'admiration du débutant. L'assembleur vous offrira la possibilité de vous lancer dans la programmation en langage d'assemblage qui, bien que paraissant rébarbatif au début, vous procurera bien plus de satisfaction que le basic. Nous vous convions à vous référer à un manuel de programmation du microprocesseur 6502 pour étudier en détail toutes ses instructions.

Ce programme possède quatre fonctions : assemblage, désassemblage, écriture en langage machine, listage d'un programme en assembleur sur imprimante.

Les caractères suivants sont utilisés :

- "$" pour symboliser l'hexadécimal.
- "#" pour symboliser l'adressage immédiat.
- Les parenthèses et la virgule pour les adresses indexés à X et Y.

A la mise en marche du programme apparaît le signe "!" ; l'utilisateur doit écrire l'adresse à partir de laquelle il désire agir. Cette adresse doit être exprimée en hexadécimal, sans être précédée du signe "$".

C'est le signe qui va suivre immédiatement l'adresse (sans espaces) qui détermine la fonction choisie :

- ":" pour l'assemblage.
- "L" pour le désassemblage.

- "*" pour l'écriture en langage machine.
- "P" pour l'usage d'une imprimante.

REMARQUES IMPORTANTES :

Il convient, en rentrant ce programme, de respecter exactement chaque caractère. Tout caractère omis ou ajouté décalerait les pointeurs de "DATA" et entraînerait l'interruption du programme et l'apparition d'un message d'erreur du BASIC.

Vous pouvez cependant contourner ce problème en procédant comme suit :

- réécrire ainsi :

```
25000 RESTORE : RETURN
30000 IF I$ = "FIN" THEN PRINT I$ ; "-" ; DEEK
(#BØ) : RETURN
```

- après avoir mis le programme en exécution, entrer "DØØØL" (sans les guillemets), et appuyer sur "RETURN" ; vous verrez alors s'afficher une suite de lignes en fin desquelles se trouveront, dans l'ordre, les valeurs à recopier, et à substituer à celles figurant dans les lignes 25040-25180.
- après avoir procédé à cette substitution, rétablir dans leur première version les lignes 25000 et 30000.

Par ailleurs, lors de l'exécution du programme, l'entrée de caractères erronés dans une ligne entraîne l'annulation de cette ligne, accompagnée d'un signal sonore et du signe "↑" placé sous la ligne concernée (sauf dans le cas de l'écriture en langage machine où la ligne est simplement effacée). Il vous faudra alors rentrer la ligne, débarrassée du caractère erroné.

A noter que le programme ne permet pas le retour en arrière sur une ligne, son utilisation provoquant l'annulation de la ligne.

ASSEMBLAGE :

Après l'entrée de l'adresse et du signe ":", il faut écrire dans l'ordre le mnémonique puis l'opérande, sans mettre d'espace.

A noter que l'utilisation du signe "$" est facultative dans le champ opérande.

Une fois la ligne entrée, la pression de la touche "RETURN" va :

- convertir le mnémonique et l'opérande en octets correspondants.
- charger ces octets à partir de l'adresse de départ.
- remplacer la ligne écrite par une ligne où figurent, successivement, l'adresse de début, les octets placés en mémoire, puis le mnémonique, et enfin l'opérande écrit sous la forme conventionnelle.

Le signe "!" apparaît au début de la ligne suivante. Vous avez alors plusieurs possibilités :

- vous pouvez écrire une nouvelle adresse, suivie du signe ":", et procéder comme ci-dessus.
- en commençant la ligne par UN espace, immédiatement suivi du mnémonique et de l'opérande (sans ":"), l'adresse par défaut sera celle suivant la dernière utilisée par la ligne précédente.
- vous pouvez écrire une adresse, suivie du signe "L", "*" ou "P" pour changer de fonction ;
- vous pouvez sortir du programme en appuyant sur "ESC".

DESASSEMBLAGE :

Après l'entrée de l'adresse et du signe "L", une pression sur la touche "RETURN" entraînera l'écriture sur l'écran de 20 lignes du programme se trouvant en mémoire à partir de l'adresse indiquée.

Pour obtenir 20 nouvelles lignes, il suffit ensuite d'appuyer sur "RETURN".

Une pression sur "ESC" ramène au "!" et au choix des diverses fonctions existantes. Une seconde pression sur "ESC" permet de sortir du programme.

Au cours de l'utilisation de la fonction désassemblage peuvent apparaître dans les lignes affichées, à la place du mnémonique, les signes "? ? ?" ; ceci signifie que l'octet figurant sur la ligne ne correspond à aucune instruction du microprocesseur 6502 (ce qui peut être notamment le cas en zone de données).

PROGRAMMATION EN LANGAGE MACHINE :

Il peut être utile de pouvoir entrer directement en mémoire les octets formant un programme, sans passer par l'assembleur. Ceci est particulièrement nécessaire pour entrer des données.

Après l'entrée de l'adresse et du signe "*", appuyer sur "RETURN" ; la ligne se réécrira en remplaçant le signe "!" par "*" (pour rappeler quelle fonction on utilise), suivi par l'adresse entrée et le signe ":".

Il faut ensuite entrer les octets en hexadécimal (sans signe "$"), séparés ou non par un espace.

Appuyer sur "RETURN" pour déclencher le chargement en mémoire des octets entrés ; ce chargement terminé, apparaîtra une nouvelle ligne avec l'adresse de la prochaine adresse chargeable.

On peut entrer au maximum 8 octets par ligne ; une fois ce nombre atteint, le chargement en mémoire se déclenche de lui-même.

Pour revenir à une ligne précédée du signe "!", il suffit d'appuyer sur "ESC" (une pression de "ESC" en milieu d'une ligne annulera celle-ci).

LISTAGE DE PROGRAMME ASSEMBLEUR SUR IMPRIMANTE :

Il suffit de procéder comme indiqué au paragraphe désassemblage, mais en utilisant la lettre "P" au lieu de "L".

En même temps qu'elles seront affichées sur l'écran, les 20 lignes seront imprimées.

ANALYSE DU PROGRAMME

- lignes 4-30 initialisation
- lignes 40-70 boucle de saisie des instructions
- ligne 180 message d'erreur
- lignes 100-270 recherche de la fonction choisie et renvoi au sous-programme correspondant.
- lignes 300-2360 sous-programme d'assemblage

- lignes 320-425 sous-programme de transformation d'une chaîne en nombre
- lignes 3000-3100 programme de contrôle de l'opérande en adressage immédiat
- lignes 3500-3540 calcul du saut en adressage relatif
- lignes 4000-4480 sous-programme de désassemblage
- lignes 6000-6150 sous-programme d'utilisation du langage machine
- lignes 10000-10052 liste des instructions et codes
- lignes 20010-25180 présentation
- lignes 30000-30050 cas des codes ne correspondant à aucune instruction
- lignes 30100-30120 utilisation des repères "FIN" et "END" placés dans la liste des DATA.

```
4 REM*ASSEMBLEUR / DESASSEMBEUR / UTILI
TAIRE
5 REM*PORTELLI Joseph & Edgar JACOB**
6 REM10/6/83
7 REMNE PAS MODIFIER CE PROGRAMME
8 GOSUB20010
10 CLS
20 A$=""
25 AD$=""
26 A1$=""
30 PRINT"!";
40 GETH$
45 IFH$=CHR$(27)THENEND
50 IFH$=CHR$(13)THEN100
55 PRINTH$;
60 A$=A$+H$
70 GOTO40
100 L=LEN(A$)
120 IFLEN(A$)=0THENPRINT:PRINTSPC(1);:GO
TO180
130 IFMID$(A$,1,1)=" "THENA$=MID$(A$,2):
GOTO120
140 L1=LEN(A$)
150 IFL-L1>1THENPRINT:PRINTSPC(2);:GOTO1
80
160 IFL-L1=1THEN500
```

```
170 GOTO200
180 PRINTCHR$(7);"^":GOTO20
200 REM
210 X=1
220 X$=MID$(A$,X,1)
223 IFX$="L"THEN4000
224 IFX$="P"THENLI=1:GOTO4000
225 IFX$=":"THEN300
227 IFX$="*"THEN6000
230 AS=ASC(X$)
240 IFAS<#30OR(AS>#39ANDAS<#41)ORAS>#47T
HENPRINT:PRINTSPC(X):GOTO180
250 AD$=AD$+X$
260 X=X+1
265 IFX>LEN(A$)THENPRINT:PRINTSPC(LEN(A$
));:GOTO180
270 GOTO220
300 IFLEN(AD$)=0THENPRINT:PRINTSPC(1);:G
OTO180
310 IFLEN(AD$)>5THENPRINT:PRINTSPC(5);:G
OTO180
315 LA=LEN(AD$)
316 GOSUB320
319 GOTO430
320 AD=0
325 FORX=1TOLEN(AD$)
330 X$=MID$(AD$,X,1)
340 V=VAL(X$)
350 IFV=0ANDX$<>"0"THENV=ASC(X$)-55
400 AX=V*(16^(LEN(AD$)-X))
410 AD=AD+AX
420 NEXTX
425 RETURN
430 IFAD>#BFFFTHENPRINT:PRINTSPC(LEN(AD$
));:GOTO180
435 IFLEN(A$)<LEN(AD$)+4THEN:PRINT(LEN(A
$)+1);:GOTO180
440 A$=MID$(A$,LEN(AD$)+2)
450 IFMID$(A$,1,1)=" "THENPRINT:PRINTSPC
(LA+2);:GOTO180
470 IFMID$(A$,1,1)=" "THENPRINT:PRINTSPC
(LA+LEN(A$)+1);:GOTO180
500 REM
```

```
510 I$=LEFT$(A$,3)
520 IFLEN(A$)=3THENI$=I$+"D":GOTO2000
530 A$=MID$(A$,4)
540 IFA$=" "THENI$=I$+"D":GOTO2000
550 IFMID$(A$,1,1)=" "THENA$=MID$(A$,2):
GOTO540
560 X$=MID$(A$,1,1)
570 IFX$="#"THENI$=I$+"A":GOTO2000
580 IFX$="("THEN800
590 IFX$="$"THENA$=MID$(A$,2)
595 A1$=""
600 Y=1
610 Y$=MID$(A$,Y,1)
620 IFVAL(Y$)=0ANDY$<>"0"ANDNOT(ASC(Y$)>
#40ANDASC(Y$)<#47)THEN690
630 A1$=A1$+Y$
635 IFLEN(A1$)=LEN(A$)THEN650
640 REM
645 Y=Y+1:GOTO610
650 REM
655 IFLEFT$(I$,1)="B"ANDI$<>"BIT"ANDI$<>
"BRK"THENI$=I$+"L":GOTO2000
658 IFI$="JMP"ORI$="JSR"THENA1$=LEFT$("0
00",4-LEN(1$))+A1$
659 L=LEN(A1$)
660 IFL<3THENI$=I$+"B":GOTO2000
670 IFL<5THENI$=I$+"C":GOTO2000
680 PRINT:PRINTSPC(L1);:GOTO180
690 IFY$<>","ORLEN(A1$)=0THEN680
700 A$=MID$(A$,LEN(A1$)+1)
710 IFLEN(A$)<>2THEN680
720 IFRIGHT$(A$,1)="X"ANDLEN(A1$)<3THENI
$=I$+"G":GOTO2000
730 IFRIGHT$(A$ ,1)="X"ANDLEN(A1$)<5THEN
I$=I$+"I":GOTO2000
740 IFRIGHT$(A$,1)="Y"ANDLEN(A1$)<3THENI
$=I$+"H":GOTO2000
750 IFRIGHT$(A$,1)="Y"ANDLEN(A1$)<5THENI
$=I$+"J":GOTO2000
760 GOTO680
800 A$=MID$(A$,2)
810 IFMID$(A$,1,1)="$"THENA$=MID$(A$,2)
820 A1$=""
```

```
830 Y=1
840 Y$=MID$(A$,Y,1)
850 IFVAL(Y$)=0ANDY$<>"0"ANDNOT(ASC(Y$)>
#40ANDASC(Y$)<#47)THEN900
860 A1$=A1$+Y$
870 Y=Y+1:GOTO840
900 IFY$=")"THEN1000
910 IFY$<>","ORA1$=" "THEN680
920 A$=MID$(A$,LEN(A1$)+1)
940 IFA$=",X)"ANDLEN(A1$)<3THENI$=I$+"E"
:GOTO2000
950 GOTO680
1000 REM
1005 IFLEN(A$)=LEN(A1$)+1THENI$=I$+"K":G
OTO2000
1007 A$=MID$(A$,LEN(A1$)+1)
1010 IFMID$(A$,2,1)<>","THEN680
1020 IFA$="),Y"THENI$=I$+"F":GOTO2000
1030 GOTO680
2000 RESTORE
2010 READIL$
2015 GOSUB30100
2020 IFI$=IL$THEN2040
2030 READIL$:GOTO2010
2040 READC:MA$=RIGHT$(I$,1)
2115 IFMA$="A"THENGOSUB3000
2120 IFAD$="" THEN2131
2130 NA=AD
2131 NA$=HEX$(NA)
2132 IFMA$="D"THEN2140
2133 AD$=A1$:GOSUB320:A1=AD
2135 IFMA$="L"THENGOSUB3500
2140 POKENA,C:NA=NA+1
2145 IFMA$="D"THEN2180
2146 IFMA$="L"THEN2160
2150 AD$=A1$:GOSUB320:A1=AD
2155 IFA1<#100AND(LEFT$(I$,3)="JMP"ORLEF
T$(I$,3)="JSR")THENDOKENA,A1:XY=1
2156 IFXYTHENXY=0:NA=NA+2:GOTO2180
2160 IFA1<#100THENPOKENA,A1:NA=NA+1
2170 IFA1>256THENDOKEA,A1:NA=NA+2
2180 PRINTCHR$(13);
2186 NA$=MID$(NA$,2)
```

```
2187 IFLEN(NA$)=4THEN2190
2188 NA$=LEFT$("000",4-LEN(NA$))+NA$
2190 PRINTNA$;"-    ";
2192 IFC=0THENC$="00":GOTO2200
2195 C$=MID$(HEX$(C),2)
2196 IFLEN(C$)=1THENC$="0"+C$
2200 PRINTC$;"    ";
2201 A2$=A1$:IFMA$<>"L"THEN2205
2202 A1$=MID$(HEX$(A1),2)
2203 IFLEN(A1$)=1THENA1$="0"+A1$
2204 IFA1$=""THENA1$="00"
2205 IFMA$="K"ORMA$="J"THENA1$=LEFT$("00
0",4-LEN(A1$))+A1$
2210 IFLEN(A1$)=1ORLEN(A1$)=3THENA1$="0"
+A1$
2220 IFLEN(A1$)=2THENPRINTA1$;SPC(7);
2230 IFLEN(A1$)=4THENPRINTRIGHT$(A1$,2);
SPC(1);LEFT$(A1$,2);SPC(4)
2240 IFLEN(A1$)=0THENPRINTSPC(9);
2245 IFMA$="L"THENA1$=A2$:AS$=LEFT$("000
",4-LEN(A1$))+A1$
2250 PRINTLEFT$(I$,3);SPC(3)
2260 IFMA$="D"THENPRINT:GOTO20
2270 IFMA$="A"THENPRINT"#";
2280 IFMA$="E"ORMA$="F"ORMA$="K"THENPRIN
T"(";
2290 PRINT"$";
2300 PRINTA1$;
2310 IFMA$="A"ORMA$="B"ORMA$="C"ORMA$="L
"THENPRINT:GOTO20
2315 IFMA$="F"THENPRINT")";
2320 IFMA$="E"ORMA$="G"ORMA$="H"ORMA$="I
"ORMA$="J"THENPRINT",";
2330 IFMA$="E"ORMA$="G"ORMA$="I"THENPRIN
T"X";
2340 IFMA$="F"ORMA$="H"ORMA$="J"THENPRIN
T"Y";
2350 IFMA$="E"ORMA$="K"THENPRINT")";
2360 PRINT:GOTO20
3000 A$=MID$(A$,2)
3010 IFMID$(A$,1,1)="$"THENA$=MID$(A$,2)
3020 Y=1
3030 Y$=MID$(A$,Y,1)
```

```
3040 IFVAL(Y$)=0ANDY$<>"0"ANDNOT(ASC(Y$)
>#40ANDASC(Y$)<#47)THEN3100
3050 A1$=A1$+Y$
3060 IFLEN(A1$)=LEN(A$)THEN3080
3070 Y=Y+1:GOTO3030
3080 L=LEN(A1$)
3090 IFL>2THEN3100
3095 RETURN
3100 POP:GOTO680
350 REM
3505 EC=A1-NA-2
3510 IFABS(EC)>=#80THENPOP:GOTO680
3520 IFEC<0THENEC=#100+EC
3530 A1=EC
3540 RETURN
4000 NL=0:PRINT
4005 GOSUB320
4010 P=PEEK(AD):GOSUB25000
4015 AD$=MID$(HEX$(AD),2)
4025 READI$
4027 GOSUB30000
4040 READC
4045 GOSUB30000
4050 IFC<>PTHENGOTO4025
4060 X=FRE(0)
4070 MA$=RIGHT$(I$,1)
4090 AD$=LEFT$("000",4-LEN(AD$))+AD$
4100 CH$=AD$+"    "
4110 P$=MID$(HEX$(P),2)
4115 IFLEN(P$)=0THENP$="0"
4120 IFLEN(P$)=1THENP$="0"+P$
4130 CH$=CH$+P$+"  "
4140 IFMA$="D"THENCH$=CH$+"              ":GO
TO4320
4150 AD=AD+1
4160 P=PEEK(AD)
4170 P$=MID$(HEX$(P),2)
4175 IFLEN(P$)=0THENP$="0"
4180 IFLEN(P$)=1THENP$="0"+P$
4190 CH$=CH$+P$+"  "
4200 IFMA$="A"ORMA$="B"ORMA$="E"ORMA$="F
"THENCH$=CH$+"        ":A1=P:GOTO4270
4201 IFMA$="G"ORMA$="H"ORMA$="L"THENCH$=
```

```
CH$+"        ":A1=P:GOTO4270
4210 A1=DEEK(AD)
4220 AD=AD+1
4230 P=PEEK(AD)
4240 P$=MID$(HEX$(P),2)
4245 IFLEN(P$)=0THENP$="0"
4250 IFLEN(P$)=1THENP$="0"+P$
4260 CH$=CH$+P$+"     "
4270 IFMA$="L"ANDP<#80THENA1=AD+1+P
4280 IFMA$="L"ANDP>#80THENA1=AD+1-(#100-
P)
4285 IFA1<0THENA1=#100+A1
4290 A1$=MID$(HEX$(A1),2)
4295 IFLEN(A1$)=0THENA1$="0"
4300 IFLEN(A1$)=1ORLEN(A1$)=3THENA1$="0"
+A1$
4317 IF(MA$="C"ORMA$="I"ORMA$="J"ORMA$="
K"ORMA$="L")ANDLEN(A1$)=2THENOO=1
4318 IFOO=1THENOO=0:A1$="00"+A1$
4320 CH$=CH$+LEFT$(I$,3)+"    "
4330 IFMA$="D"THEN4430
4340 IFMA$="A"THENCH$=CH$+"#"
4350 IFMA$="E"ORMA$="F"ORMA$="K"THENCH$=
CH$+"("
4360 CH$=CH$+"$"+A1$
4370 IFMA$="A"ORMA$="B"ORMA$="C"ORMA$="L
"THEN4430
4380 IFMA$="F"THENCH$=CH$+")"
4390 IFMA$="E"ORMA$="G"ORMA$="H"  ORMA$=
"I"ORMA$="J"THENCH$=CH$+","
4395 IFMA$="F"THENCH$=CH$+","
4400 IFMA$="E"ORMA$="G"ORMA$="I"THENCH$=
CH$+"X"
4410 IFMA$="F"ORMA$="H"ORMA$="J"THENCH$=
CH$"Y"
4420 IFMA$="E"ORMA$="K"THENCH$=CH$+")"
4430 PRINTCH$
4435 IFLITHENLPRINTCH$
4440 AD=AD+1
4450 NL=NL+1
4460 IFNL=#14THENNL=0
4465 IFNL=0THENGETH$:IFH$<>CHR$(13)ANDH$
<>CHR$(27)THEN4465
```

```
4470 IFH$=CHR$(27)THENLI=0:GOTO20
4480 GOTO4010
6000 GOSUB320
6010 PRINTCHR$(13);CHR$(14);
6020 PRINT"*";AD$;":";:IFOC=0THEN6025
6022 FORX=1TOOC:OC$(X)="":NEXT
6025 OC=1
6030 GETC$
6035 IFC$=CHR$(27)THENPRINTCHR$(13):GOTO
20
6040 PRINTC$;
6041 IFC$=CHR$(13)THENPRINT:GOTO6080
6042 IFC$=" "ANDLEN(OC$(OC-1))=2THEN6030
6043 IFC$=" "THEN6010
6045 IFASC(C$)<#30OR(ASC(C$)>#39ANDASC(C
$)<#41)ORASC(C$)>#46THEN6010
6050 OC$(OC)=OC$(OC)+C$
6060 IFLEN(OC$(OC))=2THENOC=OC+1
6065 IFOC>8THENPRINT:GOTO6080
6070 GOTO6030
6080 IFLEN(OC$(OC-1))<2THENPRINTCHR$(11)
;:GOTO6010
6082 OC=OC-1:AA$=AD$:AA=AD
6090 FORY=1TOOC
6100 AD$=OC$(Y)
6110 GOSUB320
6120 OC(Y)=AD
6130 POKEAA+Y-1,OC(Y)
6140 NEXT
6145 AD=AA+OC
6147 AD$=MID$(HEX$(AD),2)
6150 GOTO6020
10000 DATA"BRKD",#0,"ORAE",#1,"ORAB",#5,
"ASLB",#6,"PHPD",#8,"ORAA",#9
10002 DATA"ASLD",#A,"ORAC",#D,"ASLC",#E,
"FIN"
10003 DATA"BPLL",#10,"ORAF",#11,"ORAG",#
15
10004 DATA"ASLG",#16,"CLCD",#18,"ORAJ",#
19,"ORAI",#1D,"ASLI",#1E,"FIN"
10005 DATA"JSRC",#20
10006 DATA"ANDE",#21,"BITB",#24,"ANDB",#
25,"ROLB",#26,"PLPD",#28,"ANDA",#29
```

```
10007 DATA"ROLD",#2A,"BITC",#2C,"ANDC",#
2D,"ROLC",#2E,"FIN"
10008 DATA"BMIL",#30,"ANDF",#31
10010 DATA"ANDG",#35,"ROLG",#36,"SECD",#
38,"ANDJ",#39,"ANDI",#3D,"ROLI",#3E
10011 DATA"FIN"
10012 DATA"RTID",#40,"EORE",#41,"EORB",#
45,"LSRB",#46,"PHAD",#48,"EORA",#49
10013 DATA"LSRD",#4A,"JMPC",#4C,"EORC",#
4D,"LSRC",#4E,"FIN"
10014 DATA"BVCL",#50,"EORF",#51
10016 DATA"EORG",#55,"LSRG",#56,"CLID",#
58,"EORJ",#59,"EORI",#5D,"LSRI",#5E
10017 DATA"FIN"
10018 DATA"RTSD",#60,"ADCE",#61,"ADCB",#
65,"RORB",#66,"PLAD",#68,"ADCA",#69
10019 DATA"RORD",#6A,"JMPK",#6C,"ADCC",#
6D,"RORC",#6E,"FIN"
10020 DATA"BVSL",#70,"ADCF",#71
10022 DATA"ADCG",#75,"RORG",#76,"SEID",#
78,"ADCJ",#79,"ADCI",#7D,"RORI",#7E
10023 DATA"FIN"
10024 DATA"STAE",#81,"STYB",#84,"STAB",#
85,"STXB",#86,"DEYD",#88,"TXAD",#8A
10025 DATA"STYC",#8C,"STAC",#8D,"STXC",#
8E,"FIN"
10026 DATA"BCCL",#90,"STAF",#91,"STYG",#
94
10028 DATA"STAG",#95,"STXH",#96,"TYAD",#
98,"STAJ",#99,"TXSD",#9A,"STAI",#9D
10029 DATA"FIN"
10030 DATA"LDYA",#A0,"LDAE",#A1,"LDXA",#
A2,"LDYB",#A4,"LDAB",#A5,"LDXB",#A6
10032 DATA"TAYD",#A8,"LDAA",#A9,"TAXD",#
AA,"LDYC",#AC,"LDAC",#AD,"LDXC",#AE
10033 DATA"FIN"
10034 DATA"BCSL",#B0,"LDAF",#B1,"LDYG",#
B4,"LDAG",#B5,"LDXH",#B6,"CLVD",#B8
10035 DATA"LDAJ",#B9,"TSXD",#BA,"LDYI",#
BC,"LDAI",#BD,"LDXJ",#BE,"FIN"
10036 DATA"CPYA",#C0
10038 DATA"CMPE",#C1,"CPYB",#C4,"CMPB",#
C5,"DECB",#C6,"INYD",#C8,"CMPA",#C9
```

```
10039 DATA"DEXD",#CA,"CPYC",#CC,"CMPC",#
CD,"DECC",#CE,"FIN"
10040 DATA"BNEL",#D0,"CMPF",#D1
10042 DATA"CMPG",#D5,"DECG",#D6,"CLDD",#
D8,"CMPJ",#D9,"CMPI",#DD,"DECI",#DE
10043 DATA"FIN"
10044 DATA"CPXA",#E0,"SBCE",#E1,"CPXB",#
E4,"SBCB",#E5,"INCB",#E6,"INXD",#E8
10045 DATA"SBCA",#E9,"NOPD",#EA,"CPXC",#
EC,"SBCC",#ED,"INCC",#EE,"FIN"
10046 DATA"BEQL",#F0
10048 DATA"SBCE",#F1,"SBCG",#F5,"INCG",#
F6,"SEDD",#F8,"SBCJ",#F9,"SBCI",#FD
10050 DATA"INCI",#FE
10052 DATA"END"
20010 CALL#CC0A:PAPER6:INK1:POKE#268,3:P
RINT
20020 PRINTTAB(18)CHR$(4)CHR$(27)"JASSEM
BLEUR / DESASSEMBLEUR"CHR$(4)
20030 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
20040 PRINTCHR$(132)"   ATTENTION!!! ce
Programme"
20050PRINTHR$(132)"doit etre recopie s
ans la moindre"
20060 PRINTCHR$(132)"modification."
20070PRINT:PRINT
20080 PRINTCHR$(132)"   Pour des instruc
tions, se referer"
20090 PRINTCHR$(132)"au manuel."
20100 PRINT:PRINT:PRINT
20110 PRINT"APPUYER SUR 'RETURN'"
20120 GETH$:IFH$THENCLS:PAPER0:INK2:RETU
RN
25000 IFP>#7FTHEN25020
25010 ONINT(P/#10)+1GOTO25030,25040,2505
0,25060,25070,25080,25090,25100
25020 ONINT(P/#10)-7GOTO25110,25120,2513
0,25140,25150,25160,25170,25180
25030 RESTORE:RETURN
25040 DOKE#B0,7072:RETURN
25060 DOKE#B0,7318:RETURN
25060 DOKE#B0,7318  TURN
25070 DOKE#B0,7427:RETURN
```

```
25080 DOKE#B0,7553:RETURN
25090 DOKE#B0,7662:RETURN
25100 DOKE#B0,7788:RETURN
25110 DOKE#B0,7897:RETURN
25120 DOKE#B0,8012:RETURN
25130 DOKE#B0,8132:RETURN
25140 DOKE#B0,8285:RETURN
25150 DOKE#B0,8422:RETURN
25160 DOKE#B0,8564:RETURN
25170 DOKE#B0,8673:RETURN
25180 DOKE#B0,8810:RETURN
30000 REM
30050 IFI$="FIN"ORI$="END"THENI$="???D":
POP:GOTO4060
30060 RETURN
30100 IFIL$="END"THENPOP:GOTO680
30110 IFIL$="FIN"THENREADIL$
30120 RETURN
```

Démonstration de l'Assembleur

Vous venez de taper le programme ASSEMBLEUR/ DESASSEMBLEUR et l'heure est venue de procéder à un essai d'assemblage. Nous vous proposons pour ce faire un petit programme qui vous permettra de vous familiariser avec son fonctionnement.

Après avoir tapé RUN l'écran affiche un point d'exclamation. L'assembleur attend vos directives. Ecrivez maintenant les lignes suivantes :

! 400 : L D X # $ 41 <RETURN>

400 est l'adresse d'origine du programme d'essai. Charger le registre X (Load X) avec le caractère "A" dont le code hexadécimal est 41

! 402 : J S R $ F 73 F <RETURN>

Appel du sous-programme (Jump Sub Routine) d'affichage des caractères situé à l'adresse F 73 F dans la ROM.

! 405 : I N X

Incrémente le contenu du registre X (INcrément X) de un caractère.

! 406 : C P X # $ 5 B

Compare le contenu du registre X (ComPare X)
avec la lettre suivant "Z" dont le code hexadécimal est **5** B

! 408 : BNE$ 402 <RETURN>

Revient (Branch if Not Equal) à l'adresse 402 si le registre X ne contient pas la lettre suivant Z.

! 40A : RTS <RETURN>

(ReTurn from Subroutine) Revient au Basic si le registre X contient le code du caractère suivant "Z" dans le code ASCII

Tapez <ESC> pour quitter l'assembleur. Vous pouvez maintenant démarrer votre programme en langage machine en tapant :

CALL # 400

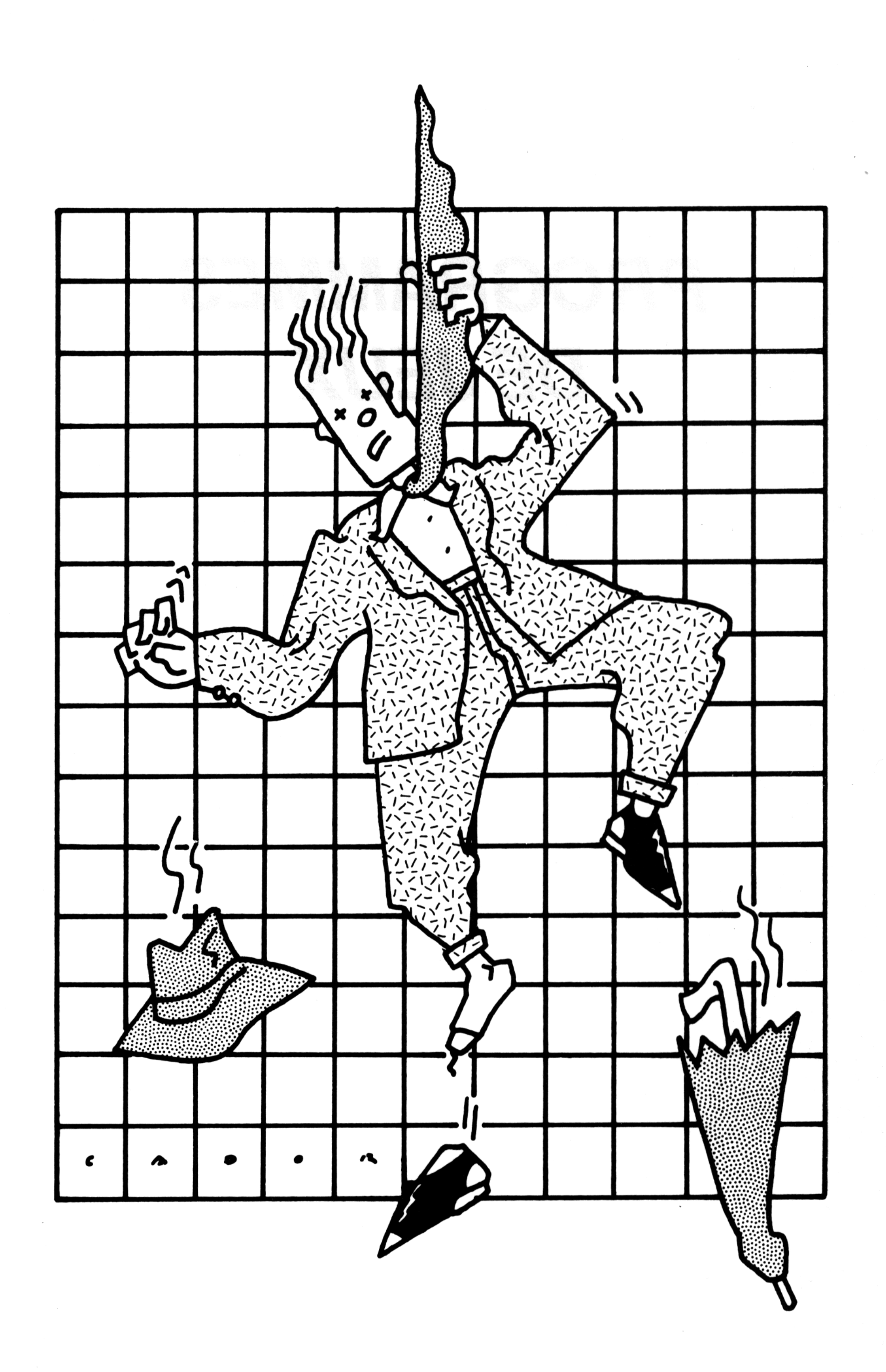
Si aucune erreur n'a été commise, l'alphabet doit s'afficher sur l'écran.

Le Désassembleur du pauvre

Ce terme n'est pas du tout péjoratif. Il s'agit d'un programme extrêmement simple qui permet, à partir d'une adresse de début que vous devez spécifier, de visualiser le contenu d'une zone mémoire.

```
10  REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
20  REM      LE DESASSEMBLEUR DU PAUVRE
30  REM
40  CLS
50  INPUT"ADRESSE DE DEBUT : ";X
60  FORI=XTO65535
70  PRINTHEX$(I),I,PEEK(I)
80  IFPEEK(I)=152ORPEEK(I)=135THEN
    PRINT"**"ELSEPRINTCHR$(PEEK(I))
90  WAIT50
100 NEXT
```

PROGRAMMES DE JEUX



Le Pendu

Il s'agit dans un minimum de temps de découvrir le mot caché que vous propose l'ordinateur. Vous connaissez seulement la première et la dernière lettre du mot ainsi que sa longueur. A chaque fois que vous faites une proposition de lettre, deux cas peuvent se présenter :

- Si la lettre fait partie du mot à découvrir, elle s'inscrit à sa place dans le mot.
- Si la lettre ne fait pas partie du mot à découvrir, un élément de la potence apparaît à l'écran. De plus, le jeu est agrémenté d'effets sonores.

Quelques mots vous sont proposés à partir de la ligne 10000 du programme. A vous de créer votre répertoire de mots selon le modèle présenté.

Enfin, il faut noter qu'afin de maintenir l'intérêt du jeu, l'ordinateur ne propose jamais deux fois le même mot à découvrir, sauf si l'on fait RUN bien sûr !

```
1 REM*PORTELLI Joseph & Edgar JACOB**
2 REM*LE26/10/83**LE PENDU***
3 CLS:GOSUB3000
5 LORES0:PAPER0:INK3
10 DIML(40),T(200)
30 CLS
90 FORX=1TO1000
100 READA$
110 IFA$="FIN"THENX1=X-1:X=1000
120 NEXT
130 TT=TT+1:IFTT<=X1THEN140
132 TEXT:CLS:PRINT"LES "X1" MOTS EN MEMO
IRE"
```

```
135 PRINT"ONT TOU ETE UTILISES.":PRINTC
HR$(17):END
140 Q=INT(RND(1)*X1)+1
150 IFT(Q)=1THEN140
160 T(Q)=1
170 FORX=1TO40:L(X)=0:NEXT
180 RESTORE
200 FORX=1TOQ
210 READA$
220 NEXT
240 L=LEN(A$)
250 L1=L-2
260 X=FRE(0)
290 PLOT33,1 ,1:PLOT33,2 ,1
300 PLOT34,1 ,10:PLOT34,2 ,10
310 PLOT35,1 ,"10":PLOT35,2 ,"10"
350 POKE#268,22:PRINT
360 PRINTLEFT$(A$,1);
370 IFL>20THEN390
380 PRINT" ";
390 FORX=2TOL-1
400 IFASC(MID$(A$,X,1))<65ORASC(MID$(A$,
X,1))>90THENPRINTMID$(A$,X,1); : JJ=1
410 IFJJ=1THENJJ=0:L(X)=1:L1=L1-1:GOTO44
0
430 PRINT".";
440 IFL>20THEN460
450 PRINT" ";
460 NEXTX
470 PRINTRIGHT$(A$,1)
480 ES=10:REM NOMBRE D'ESSAIS
490 POKE#268,24:PRINT
500 PRINT"QUELLE LETTRE PROPOSEZ-VOUS ?"
;:GETH$
510 P=ASC(H$)
520 IFH$=CHR$(27)THEN1050
530 IFP<#41ORP>#5ATHEN490
560 DG=INT(RND(1)*2)+1
570 ONDGGOTO580,690
580 FORX=2TOL-1
590 IFL(X)THEN670
600 IFMID$(A$,X,1)<>H$THEN670
610 L(X)=1
```

```
620 IFL>20THENPLOTX,22,H$:GOTO640
630 PLOT(X*2)-1,22,H$
640 J=1
650 L1=L1-1
660 X=LEN(A$)-1
670 NEXTX
680 GOTO790
690 FORX=L+1TO2STEP-1
700 IFL(X)THEN780
710 IFMID$(A$,X,1)<>H$THEN780
720 L(X)=1
730 IFL>20THENPLOTX,22,H$:GOTO750
740 PLOT(X*2)-1,22,H$
750 X=2
760 J=1
770 L1=L1-1
780 NEXTX
790 REM
800 IFJ=0THEN930
810 J=0
820 IFL1>0THEN860
830 PLOT1,24,12:PLOT2,24,1:PLOT3,24,"BRA
VO, VOUS AVEZ GAGNE !!!          "
840 IFBR=0THEN1140
850 FORF=500 TO50  STEP-1:SOUND1,F,15:NE
XT:ZAP:ZAP:ZAP:ZAP:ZAP:GOTO1140
860 REM
880 PLOT1,24,"BONNE PROPOSITION
     "
900 IFBR=1THENPING
910 WAIT150
920 GOTO490
930 REM
940 PLOT1,24,"MAUVAISE PROPOSITION
       "
980 PLOT((11-ES)*2)-1,26,H$+"-"
1000 ES=ES-1
1010 ES$=STR$(ES)
1011 ES$=" "+MID$(ES,2)
1012 PLOT35,1,ES$:PLOT35,2,ES$
1015 ONES+1GOSUB2090,1980,1880,1750,1620
,1540,1440,1350,1300,1220
1020 IFBR=1THENEXPLODE
```

```
1030 WAIT150
1040 IFES>0THEN490
1050 PLOT1,24,"LE MOT A TROUVER ETAIT
         "
1070 POKE#268,25:PRINT
1080 FORX=1TO(40-LEN(A$))/2
1090 PRINT" ";
1100 NEXT
1110 PRINTA$
1140 PLOT1,26,"ESC=>ARRET - RETURN=>NOUV
EAU JEU"
1150GETH$
1200 IFH$=CHR$(27)THENTEXT:CLS:PRINTCHR$
(17):END
1205 IFH$<>CHR$(13)THEN1150
1210 CLS:GOTO130
1220 PLOT9,20,2
1230 FORX=10TO18
1240 PLOTX,20,CHR$(127)
1250 NEXT:RETURN
1300 FORX=19TO1STEP-1
1310 PLOT13,X,2
1320 PLOT14,X,CHR$(127)
1330 NEXT:RETURN
1350 PLOT12,0,2
1360 FORX=13TO26
1370 PLOTX,0,CHR$(127)
1380 NEXT:RETURN
1440 REMCORDE
1450 PLOT24,1,3
1460 PLOT25,1,CHR$(127)
1470 RETURN
1540 FORX=2TO3:REMTETE
1550 PLOT23,X,5
1560 FORY=1TO3
1570 PLOT23+Y,X,CHR$(127)
1580 NEXTY,X
1590 PLOT24,X,5:PLOT25,X,CHR$(127)
1600 RETURN
1620 FORX=5TO9:REMCORPS
1625 IFX>7THENPLOT23,X,1:GOTO1640
1630 PLOT23,X,6
1640 FORY=1TO3
```

```
1650 PLOT23+Y,X,CHR$(127)
1660 NEXTY,X
1670 RETURN
1750 PLOT23,10,1:PLOT24,10,CHR$(127)
1760 PLOT23,11,5:PLOT2,11,CHR$(127)
1770 PLOT22,12,5:PLOT23,12,CHR$(127):PLO
T24,12,CHR$(127)
1780 RETURN
1880 PLOT25,10,1:PLOT26,10,CHR$(127)
1890 PLOT25,11,5:PLOT26,11,CHR$(127)
1900 PLOT25,12,5:PLOT26,12,CHR$(127)
1910 PLOT27,12,CHR$(127)
1920 RETURN
1980 PLOT22,5,6:PLOT23,5,CHR$(127)
1990 FORX=1TO2
2000 PLOT21,4+X,6:PLOT22,4+X,CHR$(127)
2010 NEXT
2020 PLOT21,7,5:PLOT22,7,CHR$(127)
2030 RETURN
2090 PLOT27,5,CHR$(127)
2100 FORX=1TO2
2110 PLOT28,4+X,CHR$(127)
2120 NEXT
2130 PLOT27,7,5:PLOT28,7,CHR$(127)
2140 RETURN
3000 POKE#268,3:PRINT
3005 BR=0
3010 PAPER6:INK1:PRINTCHR$(17):PRINT
3020 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"D"CHR$(
27)"JJEU DU PENDU"CHR$(4)
3030 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT:PRINT
3040 PRINT"    1 - Jeu avec bruit."
3050 PRINT"    2 - Jeu sans bruit."
3060 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(128)"    LA TO
UCHE 'ESC' PERMET DE SORTIR."
3070 GETH$:IFH$="1"THENBR=1:RETURN
3080 IFH$=CHR$(27)THENPOP:CLS:END
3090 IFH$<>"2"THEN3070
3100 RETURN
10000 DATA"CHRONOMETRE","MAPPEMONDE","SO
LSTICE","PERCE-OREILLE"
10010 DATA"ANTICONSTITUTIONNELLEMENT","C
```

```
ACAHUETE","ASSASSINAT","HASCHISCH"
10020 DATA"ASTHME","ISTHME","OREILLONS",
"ECZEMA","GRIBOUILLAGE","CHOEUR"
10030 DATA"CHRONOTACHYGRAPHE","CINEMATOG
RAPHE","STYLOGRAPHE","IDEM","YACHT"
10040 DATA"BULLE","HYDROPHILE","PHILATEL
ISTE","CHLOROPHYLLE","CHOCOLAT"
10050 DATA"DICTIONNAIRE","ORNITHORYNQUE"
,"YAOURT","POLYNESIE","JUJUBE"
10060 DATA"CROCODILE","ANIMATION","MAGNE
TOSCOPE","COCCINELLE","COCCYX","BLEU"
10070 DATA"THEIERE","SPAGHETTI","FORET",
"ECUREUIL","SCOUBIDOU","OTITE"
10080 DATA"PORTE-PAROLE","PORTE-PLUME","
PORTE-VOIX","HAUT-PARLEUR","MENUET"
10090 DATA"OTO-RHINO-LARYNGOLOLOGISTE","
HURLUBERLU","VOITURE,"TIMBRE"
10100 DATA"OSTREICULTURE","MICROPHONE","
POLICIERS","LAPIN","POULET","COQ"
10110 DATA"TAXITEUR","XENOPHOBIE","UKRAI
NIEN","ARMENIEN","TAXIPHONE"
20000 DATA"FIN"
```

Le Loto

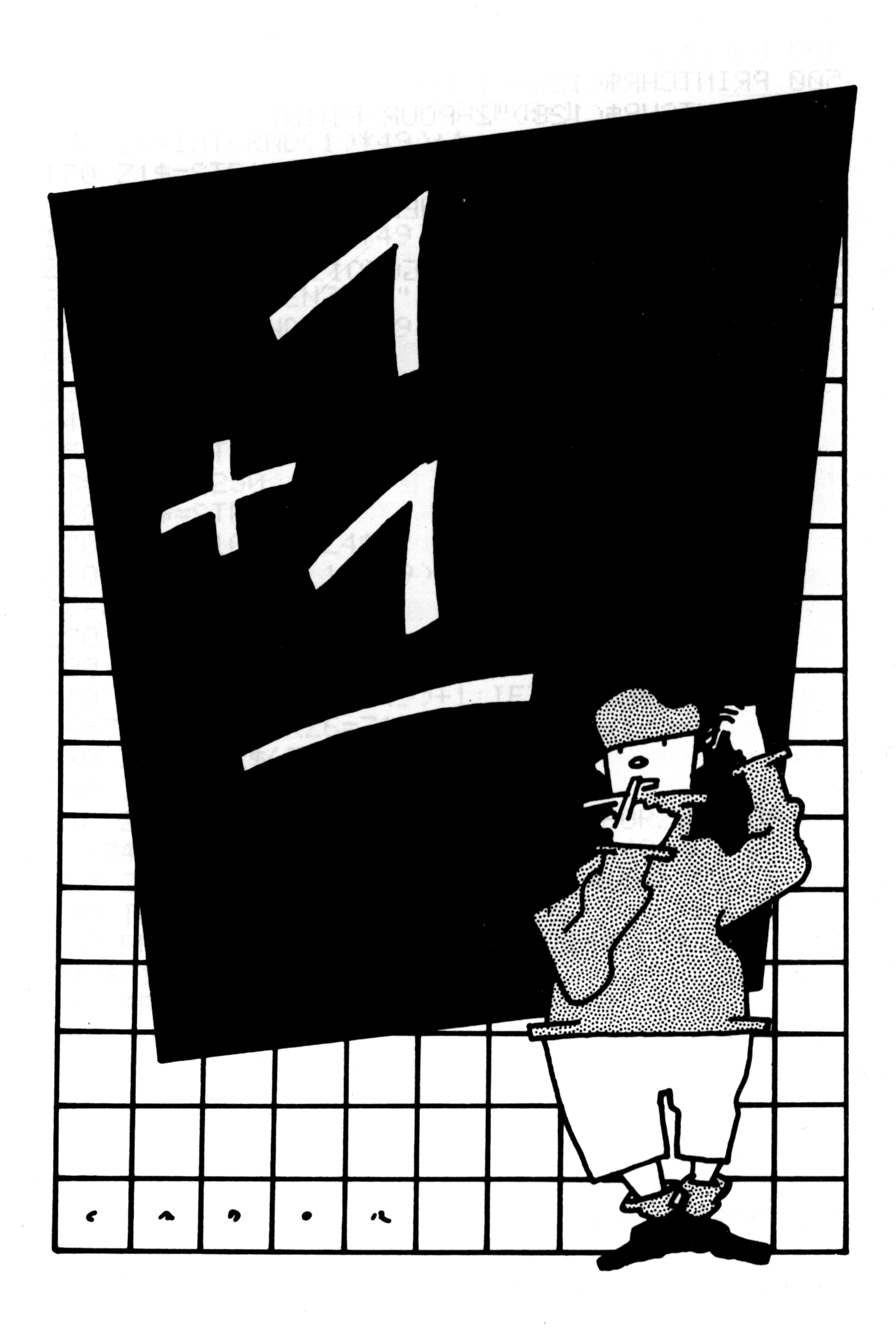
Ce programme vous propose des grilles de Loto, qui nous l'espérons, vous apporteront la fortune.

L'ordinateur "tire" au hasard "RND" 1 valeur qu'il nomme Z1 puis à partir de là, on recommence à piocher des nombres et les comparer pour voir s'ils ne sont pas déjà sortis ; s'ils le sont, on recommence.

```
10 REM*LE LOTO
20 REM*JACOB Edgar & Joseph PORTELLI
30 REM*LE1/9/83
90 PAPER1:INK6
100 CALL#CC0A
110 POKE#268,3:PRINT
120 PRINTTAB(28)CHR$(4)CHR$(27)"JLOTO"CH
R$(4):PLAY0,1,4,5000
122 POKE#268,10 :PRINT  :PRINTCHR$(128)"
L'appareil va tirer des"
123 PRINTCHR$(128)"chiffres ou des nombr
es qu'il faut"
124 PRINTCHR$(128)"lire horizontalement.
":PRINT
125 PRINTCHR$(128)"   Vous pouvez vous a
muser"
126 PRINTCHR$(128)"a jouer ou a les joue
r."
127 PRINTCHR$(128)"   Dans le cas ou vou
s jouez"
128 PRINTCHR$(128)"NE METTRE QUE 6 NUMER
OS."
129 PRINT:PRINTCHR$(132)"     BONNE CHANC
E!"
```

```
130 PRINT:PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE
 TOUCHE"
135 PRINTCHR$(135)"POUR JOUER."
140 GETH$:IFH$THENCALL#CC0A:GOTO150
150 X=4:POKE#268,5 :PRINT:A=1
160 Z1=INT(RND(1)*49)+1
170 Z1$=STR$(Z1)
180 IFZ1<10THENZ1$=" "+Z1$
190 Z2=INT(RND(1)*49)+1:IFZ2=Z1THEN190
200 Z2$=STR$(Z2)
210 IFZ2<10THENZ2$=" "+Z2$
220 Z3=INT(RND(1)*49)+1:IFZ3=Z1ORZ3=Z2TH
EN220
230 Z3$=STR$(Z3)
240 IFZ3<10THENZ3$=" "+Z3$
250 Z4=INT(RND(1)*49)+1:IFZ4=Z3ORZ3=Z2OR
Z3=Z1THEN250
260 Z4$=STR$(Z4)
270 IFZ4<10THENZ4$=" "+Z4$
280 Z5=INT(RND(1)*49)+1:IFZ5=Z4ORZ5=Z3OR
Z5=Z2ORZ5=Z1THEN280
290 Z5$=STR$(Z5)
300 IFZ5<10THENZ5$=" "+Z5$
310 Z6=INT(RND(1)*49)+1:IFZ6=Z5ORZ6=Z4OR
Z6=Z3ORZ6=Z2ORZ6=Z1THEN310
320 Z6$=STR$(Z6)
330 IFZ6<10THENZ6$=" "+Z6$
340 Z7=INT(RND(1)*49)+1:IFZ7=Z6ORZ7=Z5OR
Z7=Z4ORZ7=Z3ORZ7=Z2ORZ7=Z1THEN340
350 Z7$=STR$(Z7)
360 IFZ7<10THENZ7$=" "+Z7$
400 PRINTTAB(15)Z1$,Z2$,Z3$,Z4$,Z5$,Z6$,
CHR$(131)CHR$(27)"L"Z7$
404 IFA=14THENMUSIC1,4,1,15:GOTO410
405 MUSIC1,3,A,15
406 A=A+2:IFA=7THENA=6
410 PRINT
420 X=X+2
430 IFX<20THEN160
450 FORX=0TO10:ZAP:WAIT10:NEXT
460 PRINT:PRINTCHR$(128)"UN 2ieme TIRAGE
 ?"
470 PRINTCHR$(132)"APPUYER SUR UNE TOUCH
```

```
E"
480 GETH$:IFH$THENCALL#CC0A
490 POKE#268,3:PRINT
500 PRINTCHR$(128)"1-POUR REJOUER
510 PRINTCHR$(128)"2-POUR FINIR
520 PRINT:PRINT:PRINT
530 PRINTCHR$(132)"Votre choix :";
540 INPUTH:IFH<1ORH>2THENSHOOT:CALL#CC0A
:GOTO490
550 IFH=1THENCALL#CC0A:GOTO150
560 END
```


1
+1
=

Jeu d'Addition

Comme le titre l'indique, ce programme n'a pas vraiment un grand intérêt au niveau des formules de calculs complexes.

En effet 1 + 1 n'a jamais passionné les grands ; les tout petits par contre seront ravis de voir sous la forme

$$\begin{array}{r} 1 \\ +\ \underline{1} \end{array}$$

le tout écrit en gros caractères, et la réponse si elle est bonne en "FLASH".

En fait le gros du programme est, surtout dans la présentation, un bon exercice.

Vous avez le choix entre 3 niveaux : 1chiffre, 2 chiffres et 3 chiffres.

Pour compliquer le jeu, il suffit de changer en 458 par exemple, au lieu de R< >C + D faire R< >C * D ou autre

```
10 CLS
20 PAPER0:INK6
30 REM
40 REM
90 Z=PEEK(#2FC)
100 PRINT:PRINT
110 PRINT"Voulez vous les regles, ('O'ui
"
115 PRINT"ou 'N'on) :";
120 INPUTA$
130 IFA$="O"THEN200
140 IFA$="N"THEN300
150 IFA$<>"O"ORA$<>"N"THENPRINT"UNIQUEME
```

```
NT OUI OU NON":WAIT200:CLS:GOTO110
200 CLS:PRINT
210 PRINTSPC(10)CHR$(4)CHR$(27)"JREGLES
DU JEU"
220 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTSPC(10)CHR$(2
7)"J*************"CHR$(4)
230 PRINT:PRINT:PRINT
240 PRINTSPC(18)CHR$(131)"Ce jeu consist
e a"
242 PRINTCHR$(131)"trouver la reponse a
la question"
244 PRINTCHR$(131)"posee par l'ordinateu
r."
246 PRINTCHR$(131)"Vous avez le choix en
tre plusieurs"
248 PRINTCHR$(131)"niveaux de difficulte
."
250 PRINT:PRINT
252 PRINTCHR$(131)"BON COURAGE !!!"
254 PRINT:PRINT:PRINT
256 PRINTSPC(18)CHR$(135)"APPUYER SUR UN
E":PRINT
258 PRINTCHR$(135)"TOUCHE POUR COMMENCER
."
260 GETH$
270 IFH$THEN300
300 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
310 PRINTTAB(30)CHR$(4)CHR$(27)"JMENU"CH
R$(4)
320 PRINT:PRINT:PRINT
330 PRINT"1-Addition de 2 chiffres (-de
10)"
332 PRINT"2-Addition de 2 nombres (max.2
)"
334 PRINT"3-Addition de 2 nombres (max.3
)"
342 PRINT"4-Ce chiffre permet de sortir.
"
344 PRINT:PRINT
346 PRINTCHR$(140)"ENTREZ VOTRE CHOIX (1
 a 4):";
348 INPUTC
350 IFC>4THENPRINT"...de 1 a 4":GOTO300
```

```
355 IFC<1THENPRINT"...de 1 a 4":GOTO300
359 IFC=4THENCALL#CC0A:END
400 ONCGOTO410,550,700
410 CLEAR:CLS:X=0
420 C=INT(RND(1)*10):D=INT(RND(1)*10):IF
C+D>9THEN420
430 PAPER0:INK3
435 PRINT"COMBIEN FONT"
438 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
440 PRINTTAB(21)CHR$(4)CHR$(27)"J";C
442 PRINT:PRINT:PRINT
444 PRINTTAB(18)CHR$(27)"J+ ";CHR$(27)"J
";D
446 PRINT:PRINT:PRINT
448 PRINTTAB(18)CHR$(27)"J-----";CHR$(4)
450 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
455 INPUT"Votre reponse :";R:X=X+1
458 IFR<>C+DTHENPRINT"Ce n'est pas ca":W
AIT200:J=1
459 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$(11)CHR$(14)CH
R$(11)CHR$(14)CHR$(11)CHR$(14):GOTO45
470 PRINTCHR$(11)CHR$(14)TAB(21)CHR$(4)C
HR$(10)CHR$(27)"N";R;CHR$(4)
472 PRINT:PRINT:PRINT
475 PRINT"VOUS AVEZ TROUVE EN ";X;"COUPS
 !!"
476 PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE.":GETH$
:IFH$THEN479
477 GOSUB10000
479 GOSUB10000
500 GOTO410
550 REM**AD DE 2 NOMBRES (MAX.2)
560 CALL#CC0A:CLEAR:X=0
570 C=INT(RND(1)*100):D=INT(RND(1)*100):
IFC+D>99THEN570
571 IF(C+D)>99THEN570
580 PRINTCHR$(129)"Combien font :"
590 POKE#268,4:PRINT:PRINTCHR$(4)
600 IFC<10THENPRINTTAB(21)CHR$(27)"J "C:
GOTO610
605 PRINTTAB(21)CHR$(27)"J"C
610 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
615 IFD<10THENPRINTTAB(18)CHR$(27)"J+
```

```
"D:GOTO620
617 PRINTTAB(18)CHR$(27)"J+   "D
620 PRINT:PRINT
630 PRINTTAB(18)CHR$(27)"J-------"CHR$(4)
640 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
650 INPUT"Votre reponse :";R:X=X+1
660 IFR<>C+DTHENPRINT"Ce n'est pas ca":W
AIT200:J=1
670 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$(11)CHR$(14)CH
R$(11)CHR$(14)CHR$(11)CHR$(14):GOTO650
680 IFR<10THENPRINTCHR$(11)CHR$(14)TAB(2
1)CHR$(4)CHR$(10)CHR$(27)"N"RCHR$(4)
683 PRINTCHR$(11)CHR$(14)CHR$(4)TAB(18)C
HR$(27)"N    "RCHR$(4)
685 PRINT
690 PRINT"Vous avez trouve en ";X;"coups
 !"
691 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE TOUCH
E"
692 GETH$:IFH$THEN693
693 GOSUB10000
695 GOTO560
700 REM**AD DE 2 NOMBRES (MAX.3)
710 CALL#CC0A:CLEAR:X=0
720 C=INT(RND(1)*1000):D=INT(RND(1)*1000
):IF(C+D)>999THEN720
750 PRINTCHR$(133)"Combien font :"
760 POKE#268,4:PRINT:PRINTCHR$(4)
770 IFC<100ANDC>10THENPRINTTAB(21)CHR$(2
7)"J "C:GOTO810
780 IFC<10THENPRINTTAB(21)CHR$(27)"J  "C
:GOTO810
790 PRINTTAB(21)CHR$(27)"J"C
810 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
820 IFD<100ANDD>10THENPRINTTAB(18)CHR$(2
7)"J+    "DCHR$(4):GOTO850
830 IFD<10THENPRINTTAB(18)CHR$(27)"J+
 "DCHR$(4):GOTO850
840 PRINTTAB(18)CHR$(27)"J+   "DCHR$(4)
850 PRINT:PRINT
860 PRINTTAB(18)CHR$(4)CHR$(27)"J-------
"CHR$(4)
870 PRINT:PRINT:PRINT
```

```
880 INPUT"Votre reponse :";R:X=X+1
890 IFR<>C+DTHENPRINT"Ce n'est pas ca":W
AIT200:J=1
900 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$(11)CHR$(14)CH
R$(11)CHR$(14)CHR$(11)CHR$(14):GOTO880
910 IF(C+D)<100AND(C+D)>10THENPRINTCHR$(
11)CHR$(14)TAB(21)CHR$(4);:J=1
920 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$10)CHR$(27)"N
  "RCHR$(4):GOTO980
930 IF(C+D)<10THENPRINTCHR$(11)CHR$(14)T
AB(21)CHR$(4)CHR$(10)CHR$(27)"N   "R;:J=
1
940 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$(4):GOTO980
950 PRINTCHR$(11)CHR$(14)TAB(21)CHR$(4)C
HR$(10)CHR$(27)"N"RCHR$(4)
980 PRINT:PRINT:PRINT
990 PRINTCHR$(129)"Vous avez trouve en "
;X;" coups !"
993 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE TOUCH
E."
995 GETH$:IFH$THEN1000
1000 GOSUB10000
1010 GOTO700
10000 REM**S/P DE CHOIX
10010 CALL#CC0A
10020 POKE#268,4:PRINT
10030 PRINTCHR$(135)"Voulez-vous continu
er ?"
10040 PRINTCHR$(129)"1-Pour continuer"
10050 PRINTCHR$(129)"2-Pour retourner au
 Menu"
10060 PRINTCHR$(129)"3-Pour s'arreter"
10070 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(135)"VOTRE C
HOIX :";
10080 INPUTH
10085 IFH<1THEN10000
10090 IFH>3THEN10000
10100 IF H=1THENRETURN
10110 IF H=2THEN300
10120 IF H=3THENEND
```

QUIZ

Ce jeu est un questionnaire encyclopédique qui passionnera toute la famille. 12 questions sont données à titre d'exemple à la fin du programme, mais rien ne vous empêche de créer vos propres questions-réponses sous une forme générale ou thématique.

Les questions et les réponses sont présentées en fin de programme sous forme de DATA. La procédure d'écriture est la suivante :
DATA "Question", "1re réponse", "2e réponse", "3e réponse", numéro correspondant à la réponse exacte.

Exemple :

DATA "MARIGNAN", "1249", "1515", "1789", 2

Il faudra veiller à ce que la dernière ligne du programme soit impérativement : DATA "FIN".

```
70 GETH$:IFH$<>CHR$(13)THEN70
1 REM***PORTELLI Joseph & Edgar JACOB***
2 REM*** LE 23/11/83 ***
3 REM*** QUIZ ***
5 DIML(200)
6 PAPER0:INK3
7 PRINTCHR$(17)
10 CLS:PRINT
20 PRINTTAB(20)CHR$(4)CHR$(27)"A"CHR$(27
)"JJEU DES QUESTIONS"CHR$(4)
50 POKE#268,12:PRINT
60 PRINT"APPUYER SUR 'RETURN' POUR COMME
NCER"
70 GETH$:IFH$<>CHR$(13)THEN70
```

```
75 GOTO150
80 CLS
90 PRINT:PRINT:PRINT
100 PRINT"IL Y A EN MEMOIRE "X1" QUESTIO
NS."
110 POKE#268,11:PRINT
120 INPUT"COMBIEN EN VOULEZ-VOUS ";QD$
130 QD=VAL(QD$):IFMID$(STR$(QD),2)<>QD$T
HEN80
140 IFQD<0ORQD>X1THEN80
145 RETURN
150 FORX=1TO1000
160 READA$:IFA$="FIN"THENX1=X-1:X=1000:G
OTO180
170 READA$,A$,A$,A
180 NEXT
190 FORX=1TOX1:L(X)=0:NEXT:GOSUB80
195 QP=0:PO=0
196 QU=0
197 POKE#268,19:PRINT:PRINTCHR$(130)"POI
NTS="PO"        "
200 QP=QP+1
205 QU=QU+1
210 IFQP>QDTHEN600
220 RESTORE
230 NQ=INT(RND(1)*X1)+1
240 IFL(NQ)=1THEN230
250 L(NQ)=1
255 IFNQ<2THEN290
260 FORX=1TONQ-1
270 READA$,A$A$,A$,A
280 NEXT
290 READAQ$,AR$(1),AR$(2),AR$(3),R
300 POKE623,18:CLS:POKE623,27
302 PRINTCHR$(130)"QUESTION N."QU
305 PRINT:PRINT
310 PRINTCHR$(129)LEFT$(AQ$,38);
312 PRINTCHR$(129)MID$(AQ$,39)
320 POKE#268,6:PRINT
330 FORX=1TO3
340 PRINTX" - "AR$(X)
345 PRINT
350 NEXT
```

```
370 GETH$:H=VAL(H$)
375 IFASC(H$)=27THEN710
380 IFH<1ORH>3THENPING:GOTO370
400 IFH<>RTHEN500
410 POKE#268,16:PRINT
420 PRINT"REPONSE EXACTE.
 "
421 GOSUB800
422 PO=PO+1
430 POKE#268,19:PRINT
432 POKE#269,10
435 PRINTPO"        "
440 WAIT200
450 GOTO200
500 POKE#268,16:PRINT
510 PRINT"MAUVAISE REPONSE - RECOMMENCEZ
."
515 GOSUB900
520 PO=PO-1
530 POKE#268,19:PRINT
532 POKE#269,10
535 PRINTPO"        "
540 GOTO370
600 CLS
610 POKE#268,9:PRINT
620 PRINTTAB(20)CHR$(4)CHR$(27)"A"CHR$(2
7)"NPOINTS OBTENUS = "POCHR$(4)
650 POKE#268,19:PRINT
660 PRINT"APPUYER SUR :"
670 PRINT"- 'RETURN' POUR JOUER A NOUVEA
U."
680 PRINT"- 'ESC' POUR ARRETER."
690 GETH$
700 IFH$=CHR$(13)THENCLS:GOTO190
710 IFH$=CHR$(27)THENCLS:PRINTCHR$(17):E
ND
720 GOTO690
800 REM---BRUITAGE---
820 FORJ=400TO0STEP-20
825 FORK=7TO0STEP-1:PAPERK:NEXTK
830 SOUND1,40,15
840 SOUND1,J,15
850 NEXTJ
```

```
860 RETURN
900 REM**PIN-PON**
910 FORI=15TO7STEP-2
920 MUSIC1,3,11,I
930 WAIT50
940 MUSIC1,3,8,I
950 WAIT50
960 NEXT
970 PLAY0,0,0,0
980 RETURN
1000 DATA"QUELLE EST LA LONGUEUR DU RHON
E ?","534 Km","812 Km","1030 Km",2
1010 DATA"QUELLE EST LA CAPITALE DE LA C
OREE DU NORD ?","PYONG YANG","SEOUL"
1012 DATA"TIEN TSIN",1
1020 DATA"QUELLE EST LA COULEUR DU CHEVA
L BLANC D'HENRI IV ?","NOIR","BAI"
1025 DATA"BLANC",3
1030 DATA"LA BATAILLE DE WATERLOO A EU L
IEU :","EN 1515""EN 1798","EN 1815",3
1040 DATA"QUEL EST LE PLUS HAUT DES 3 ?"
,"LE MONT VENTOUX","LE CANIGOU"
1045 DATA"LE BALLON D'ALSACE",2
1050 DATA"L'ALUMINIUM EST EXTRAIT :","DU
 FER","DE LA BAUXITE","DE LA SILICE",2
1060 DATA"LA SAONE PREND SA SOURCE :","A
U PATEAU DE LANGRES"
1065 DATA"AU PLATEAU DE MILLEVACHES","AU
 MONT GERBIER DE JONC",1
1070 DATA"QUELLE EST LA 1ere VERTEBRE CE
RVICALE ?","L'AXIS","L'HYPOPHYSE"
1075 DATA"L'ATLAS",3
1080 DATA"DANS QUEL FILM A JOUE PIERRE B
RAS-    SEUR ?","LA FILLE DU PUISATIER"
1085 DATA"LA TOUR DE NESLE,"MONSIEUR KL
EIN",2
1090 DATA"'LE MARIAGE DE FIGARO' A ETE E
CRIT    PAR :","ALEXANDRE DUMAS"
1095 DATA"BEAUMARCHAIS","JEAN-JACQUES RO
USSEAU",2
1100 DATA"ON DOIT DIRE A UN CAPITAINE DE
 COR-   VETTE :","CAPITAINE"
105 DATA"MON CAPITAINE","COMMANDANT",3
```

```
1110 DATA"L'ETOILE POLAIRE SE TROUVE :",
"DANS LA PETITE OURSE"
1115 DATA"DANS LA GRANDE OURSE","DANS LA
 CONSTELLATION DU CENTAURE",1
2000 DATA"FIN"
```

Devinette chiffrée

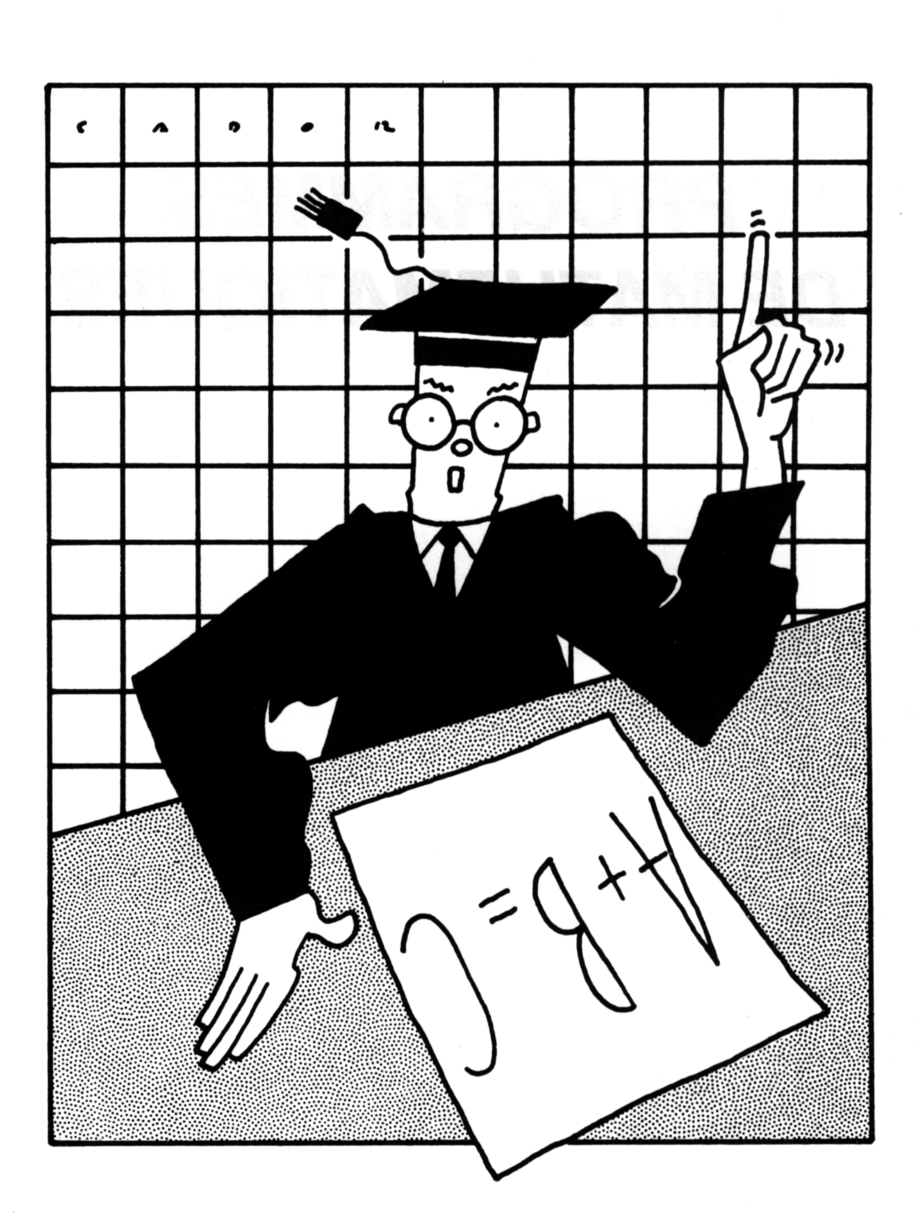
Ce jeu analogue à "Faites vos Prix" d'EUROPE 1, vous permettra de vous entraîner à découvrir, en un minimum d'essais, le nombre secret choisi par l'ordinateur.

A chaque nouvelle tentative, votre ORIC vous annonce TROP PETIT ou TROP GRAND selon le cas.

```
10 CALL#CC0A:PAPER0:INK2
15 REM**JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
17 REM**LE 13.10.83*
20 REM**DEVINETTE CHIFFREE*
25 PRINT:PRINT:PRINT
28 PRINTTAB(30)CHR$(4)CHR$(27)"NJEU"CHR$
(4)
30 PRINT:PRINT:PRINT
35 PRINTTAB(20)CHR$(131)"L'ordinateur ge
nere un chiffre"
37 PRINTCHR$(131)"ou un nombre compris e
ntre"
40 PRINTCHR$(131)"1 et 1000."
42 PRINTCHR$(131)"A VOUS DE LE TROUVER."
45 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(135)"APPUYER SU
R UNE TOUCHE"
47 PRINTCHR$(135)"POUR COMMENCER."
48 GETH$:IFH$THEN50
50 CALL#CC0A
60 X=0
70 A=INT(RND(1)*1000)
75 CLS
80 INPUT"VOTRE APPROXIMATION";AP:CLS
90 X=X+1
100 IFAP<ATHENPRINTAP;" TROP PETIT":GOTO
```

```
80
110 IFAP>ATHENPRINTAP;" TROP GRAND!":GOT
O80
120 PRINT:PRINT:PRINT
125 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"A"CHR$(27)"NBRA
VO !!!"CHR$(4)
127 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT"VOUS AVEZ TROUVE EN ";X;" FOIS
!"
140 PRINT:PRINT"VOULEZ-VOUS REJOUER (OUI
/NON) ?"
150 GETW$
170 IFW$="OTHEN50ELSEEND
```

PROGRAMMES DE MATHEMATIQUES


A+B=C

Tables d'addition et de multiplication

Pour la table de multiplication et la table d'addition, le cœur du programme se trouve entre les lignes 60 et 130 (pour la multiplication) et 60 et 140 (pour l'addition), le reste n'est que décoration.

A noter que les routines de remplissage de tableaux peuvent servir pour n'importe quel affichage, il suffit d'appliquer la formule suivante : X = (INT (X * 100 + 0,5))/ 100, qui imite la fonction "PRINT USING" qui n'existe pas chez ORIC.

```
5 REM***JACOB Edgar &'Joseph PORTELLI***
*******************************************
6 REM8/9/83
7 PRINTCHR$(17)
8 CLS
10 PAPER2:INK1
12 PRINTTAB(20)"CECI EST UN PROGRAMME."
15 PRINT"de table de multiplication: "
17 PRINT"il suffit de lire la corres-"
18 PRINT"-pondance entre les abcisses"
19 PRINT"et les ordonnees pour avoir"
20 PRINT"le produit.":PRINT:PRINT:PRINT
22 PRINTCHR$(128)"APPUYER SUR UNE TOUCHE
   "
23 PRINTCHR$(128)"POUR COMMENCER."
25 GETH$:IFH$THEN30
29 LORES0
30 CLS:PRINT
40 PRINTTAB(20)CHR$(138)CHR$(144)"TABLE
DE MULTIPLICATION "CHR$(146)
41 PRINTTAB(20)CHR$(138)CHR$(144)"TABLE
```

```
DE MULTIPLICATION "CHR$(146)
50 PRINT
60 FORI=1TO10
70 FORJ=1TO10
80 P=I*J
90 IFP<10THENPRINT" ";
100 PRINTP;
110 NEXTJ
120 PRINT:PRINT
130 NEXTI

5 REM***JACOB Edgar & Joseph PORTELLI***
*************************************
6 REM8/9/83
7 PRINTCHR$(17)
10 PAPER2:INK1
20 LORES0
0 CLS:PRINT:PRINT:PRINT
40 PRINTTAB(20)CHR$(138)CHR$(144)"TABLE
D'ADDITION "CHR$(146)
41 PRINTTAB(20)CHR$(138)CHR$(144)"TABLE
D'ADDITION "CHR$(146)
42 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(128)"APPU
YER SUR UNE TOUCHE"
43 PRINTCHR$(128)"POUR COMMENCER"
49 GETH$
50 IFH$THEN51
51 CLS:PRINT
60 FORI=0TO10
70 FORJ=0TO10
80 P=I+J
90 IFP<10THENPRINT" "
100 PRINTP;
110 NEXTJ
120 PRINT:PRINT
130 NEXTI
140 IFX=28THENX=0
```

PPCM et PGCD

Ce programme calcule le plus petit commun multiple et le plus grand commun diviseur de deux nombres entiers.

```
10 CLS
20 REM*JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
30 REM*23/10/83*
40 REM*PPCM/PGCD*
50 PAPER0:INK3
90 CLS:POKE#268,3:PRINT
95 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(27
)"JPPCM/PGCD"CHR$(4):PRINT:PRINT:PRINT
100 INPUT"Premier nombre  :  ";N1
110 INPUT"Deuxieme nombre  :  ";N2
120 NA=N1:NB=N2
200 PPCM=N1*N2
210 FORX=2TON1
220 IFINT(N1/X)<>N1/XTHEN260
230 IFINT(N2/X)<>N2/XTHEN260
240 PPCM=PPCM/X
250 N1=N1/X:N2=N2/X
260 NEXT
269 POKE#268,PEEK(#268)+4:PRINT:PRINTCHR
$(4)
270 PRINTTAB(20)CHR$(27)"JPPCM = "CHR$(2
7)"A"PPCM
300 N1=NA:N2=NB
310 PGCD=N1*N2
320 FORX=2TON1
330 IFINT(N1/X)<>N1/XTHEN380
340 IFINT(N2/X)=N2/XTHENN2=N2/X
350 PGCD=PGCD/X
```

```
360 N1=N1/X
370 GOTO320
380 NEXT
390 FORX=2TON2
400 IFINT(N2/X)<>N2/XTHEN450
410 IFINT(N1/X)=N1/XTHENN1=N1/X
420 PGCD=PGCD/X
430 N2=N2/X
440 GOTO390
450 NET
459 PRINT:PRINT:PRINT
460 PRINTTAB(20)CHR$(27)"JPGCD = "CHR$(2
7)"F"PGCDCHR$(4)
470 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
480 PRINT"    On continue (O/N) ?"
490 GETH$:IFH$="O"THENCLS:GOTO90
500 IFH$<>"N"THEN490
510 CLS:POKE#268,13:PRINT
520 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(2
7)"JAU REVOIR..."CHR$(4):END
```

Conversion Degrés/grades

Ce programme effectue la conversion d'angles de degrés, minutes, secondes en grades et la conversion inverse.

```
10 CALL#CC0A
20 INK5
30 REM**JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
40 REM*LE 17/10/83
50 REMCONVERSION "G" EN D.M.S ET INVERSE
60 PRINT
64 PRINTCHR$(4)TAB(27)CHR$(27)"JMENU"CHR
$(4):PRINT:PRINT:PRINT
65 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT
70 PRINTCHR$(131)"1-LES GRADES EN D.M.S"
75 PRINTCHR$(131)"2-LES D.M.S EN GRADES
80 PRINTCHR$(131)"3-POUR SORTIR"
85 POKE#268,PEEK(#268)+3:PRINT
87 INPUT"VOTRE CHOIX :";C
89 IFC<1ORC>3THEN10
90 ONCGOTO99,300,500
99 CALL#CC0A
100 INPUT"Les grades a convertir :";G
110 X=G*.9:X%=X
120 A=X%-X:REMCONSIDERATION DU DECIMAL
130 Y=A*60:Y%=Y:REMMINUTE
140 B=Y%-Y
150 Z=B*60:REMSECONDES
155 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT
160 PRINTCHR$(130)TAB(15)X%;" deg. ";Y%;
" min. ";Z%;" sec."
170 POKE#268,PEEK(#268)+4:PRINT
```

```
180 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE TOUCH
E"
190 GETH$:IFH$THENCALL#CC0A
200 GOSUB400
210 GOTO99
300 CALL#CC0A:CLEAR:INK4
310 INPUT"Donnez vos D.M.S :";D,M,S
320 X=D+(M/60)+(S/3600):REMDEGRES DECIMA
UX
330 X=X/.9:REMVALEUR EN GRADE
335 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT
340 PRINTCHR$(131)TAB(20)X;" grades"
345 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT
347 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE TOUCH
E."
350 GETH$:IFH$THENCALL#CC0A:GOSUB400
360 GOTO300
400 REMS/P DE CHOIX
410 POKE#268,PEEK(#268)+10:PRINT
420 PRINTCHR$(129)"1-Retour au Programme
"
430 PRINTCHR$(129)"2-Retour au Menu"
440 PRINTCHR$(129)"3-Pour s'arreter"
450 GETH
460 IFH <0ORH >3THENCALL#CC0A:GOTO410
470 IFH=1THENRETURN
475 IFH=2THEN10
477 IFH=3THENCALL#CC0A:END
500 END
```

Décomposition en Facteurs Premiers

Ce programme permet d'obtenir pour tout nombre entier sa décomposition en nombres premiers.

La partie fonctionnelle de ce programme est comprise entre les lignes 150 et 230. Le nombre entré est successivement divisé par tous les entiers à partir de 2 et qui lui sont inférieurs. Lorsque le résultat est lui-même un entier, le diviseur est affiché, et on recommence l'opération avec le reste de la division, jusqu'à ce que ce reste ne soit divisible que par lui-même.

A noter que le temps d'exécution peut être assez long pour des nombres premiers importants ou pour des nombres qui ne sont divisibles que par des nombres premiers importants ; ce délai est lié à la lenteur d'exécution du BASIC

```
10 CLS:PRINTCHR$(17)
11 CLEAR
20 REM*PORTELLI Joseph & Edgar JACOB*
30 REM*21/10/83
40 REM*NOMBRES PREMIERS
50 PAPER0:INK3:POKE£268,3:PRINT
60 PRINTTAB(20)CHR$(4)CHR$(27)"B"CHR$(27)
:PRINT:PRINT "JNOMBRES PREMIERS"CHR$(4)
100 INPUT"Nombre a decomposer : ";N
110 Z=0
120 PRINT:PRINT
130 PRINTCHR$(27)"à"CHR$(27)"Q"NCHR$(27)
    "C "CHR$(27)"P = ";
140 IFN<2THENPRINTN:GOTO240
150 FORX=2TON
```

```
160 N1=INT(N/X)
170 IFN1*X<>NTHEN230
180 IFZ<>0THENPRINT"X";
190 PRINTCHR$(27)"T"XCHR$(27)"P";
200 Z=1
210 N=N1
220 GOTO150
230 NEXT
240 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
250 PRINT"    On continue (O/N)...?"
260GETH$:IFH$="O"THEN10
270 IFH$<>"N"THEN260
280 CALL£CC0A:POKE£268,12:PRINT:PRINTCHR$(4)
290 PRINTTAB(20)CHR$(27)"JAU REVOIR..."CHR$(4)
300 WAIT200:PRINTCHR$(17)
```

Conversion Binaire/Décimal

Afin de vous familiariser avec la notation binaire employée par le microprocesseur de votre ORIC, ce programme effectuera pour vous la conversion de nombres binaires en nombres décimaux.

```
10 CALL#CC0A:PAPER0:INK3
15 REM*LE11/10/83
20 REM**JACOB Edgar & Joseh PORTELLI***
*********************************
25 PRINT:PRINT
27 PRINTTAB(20)CHR$(129)"Programme de co
nversion"
30 PRINTCHR$(129)"de nombres binaires en
 nombres"
32 PRINTCHR$(129)"decimaux.":PRINT:PRINT
:PRINT
35 PRINTCHR$(135"APPUYER SUR UNE TOUCHE
"
37 PRINTCHR$(135)"POUR COMMENCER."
40 GETH$:IFH$THEN50
50 CALL#CC0A
60 CLEAR:INPUT"VOTRE NOMBRE BINAIRE";B$
70 FORI=LEN(B$)TO1STEP-1
80 IFMID$(B$,I,1)="1"THEND%=D%+2^(LEN(B$
)-I)
90 NEXT
100 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
110 PRINTTAB(30)CHR$(4)CHR$(27);"J";D%
120 PRINTCHR$(4):PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT"VOULEZ-VOUS CONTINUER ?"
140 INPUT"Taper 'O'ui ou 'N'on";Z$
```

```
150 IFZ$="O"THEN50ELSE200
200 CLS
210 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
220 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"NAu revoir...!"
230 PRINTCHR$(4)
```

Conversion Base 10 /Base N

Ce programme permet de convertir tout nombre de la base 10 en base quelconque. Cette dernière doit toutefois être inférieure ou égale à 36, limite imposée par l'utilisation des chiffres et des lettres (10 + 26).

Les lignes 5 à 150 servent à la présentation et à la saisie des données. Les lignes 260 à 330 servent à l'affichage du résultat.

Tous les calculs sont effectués par les lignes 160 à 250, le résultat de ces calculs étant placé dans la chaîne E$.

```
5 PRINTCHR$(17)
10 CLS
20 REM*PORTELLI Joseph & Edgar JACOB*
30 REM*21/10/83
40 REMCONVERSION BASE 10 BASE N
42 INK3:PAPER0
45 POKE#268,3:PRINT:PRINTTAB(25)CHR$(4)C
HR$(27)"B"CHR$(27)"JCONVERSION"CHR$(4)
50 PRINT:PRINT
100 PRINT"CONVERSION BASE 10 EN BASE N"
110 CLEAR
120 INPUT"N = ";N
130 IFN>36THEN120
140 INPUT"Nombre a convertir : ";A
150 AA=A
160 IFA<NTHEN230
170 C=INT(A/N)
180 R=A-(N*C):R$=STR$(R)
190 IFR>9THENR$=CHR$(55+R)
200 E$=R$+E$
210 A=C
```

```
220 IFA>=NTHEN170
230 A$=STR$(A)
240 IFA>9THENA$=CHR$(55+A)
250 E$=A$+E$
260 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT
270 PRINTTAB(17)CHR$(4)CHR$(27)"J"AA" =>
 "CHR$(27)"A"CHR$(27)"J"E$;CHR$(4)
280 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"     On
 continue (O/N)...?"
290 GETH$:IFH$="O"THEN10
300 IFH$<>"N"THEN290
310 CALL#CC0A:POKE#268,13:PRINT
320 PRINTCHR$(4)TAB(20)CHR$(27)"B"CHR$(2
7)"JAU REVOIR..."CHR$(4)
325 WAIT100
330 PRINTCHR$(17):END
```

Conversion Base N/Base 10

Ce programme permet d'effectuer les calculs inverses du programme précédent, et a notamment la même limitation, la plus grande base admise étant la base 36.

Les calculs proprement dits n'occupent que les lignes 130 à 185, et procèdent par l'analyse successive de tous les caractères de la chaîne représentant le nombre à convertir.

A noter que ce programme peut aisément être complété par le programme précédent, ce qui permettra à celui qui le désirerait de convertir un nombre d'une base N1 en base N2 quelconque ; les adaptations à apporter sont simples.

```
10 REM*JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
20 REM*23/10/83*
30 REM*CONVERSION BASE N EN 10
40 CLS:PAPER0:INK3
90 POKE#268,3:PRINT:PRINTCHR$(4)TAB(24)C
HR$(27)"B"CHR$(27)"JCONVERSION"CHR$(4)
95 PRINT:PRINT:PRINT
100 INPUT"Base N : ";B
110 IFB>36THEN100
120 PRINT:INPUT"Nombre a convertir : ";A
$
130 FORX=1TOLEN(A$)
140 Z$=MID$(A$,X,1)
150 Z=VAL(Z$)
155 IFZ>B-1THENPRINTCHR$(11)"Le nombre "
A$" est errone.  ":WAIT200:J=1
157 IFJ=1THENJ=0:PRINTCHR$(11)CHR$(14);:
GOTO120
```

```
160 IFZ=0ANDZ$<>"0"THENZ=ASC(Z$)-55
170 E=E+(Z*(B^(LEN(A$)-X)))
180 NEXT
185 E=INT(E)
190 POKE#268,PEEK(#268)+6:PRINT
191 PRINTTAB(17)CHR$(4)CHR$(27)"J"A$" =>
 "CHR$(27)"A"ECHR$(4)
195 PRINT:PRINT:PRINT
200 PRINT:PRINT:PRINT"    On continue (O/
N) : ?"
210 GETH$:IFH$="O"THENCLS:GOTO90
220 IFH$<>"N"THEN210
230 CALL#CC0A:POKE#268,15:PRINT
240 PRINTCHR$(4)TAB(25)CHR$(27)"B"CHR$(2
7)"JAU REVOIR..."CHR$(4)
250 WAIT100:END
```

PROGRAMMES DIVERS

Biorythmes.

Nous avons tous des jours où tout semble aller mal. Nous sommes fatigués, irritables, incapables de bien nous concentrer. Fort heureusement, il y a aussi des jours où tout semble nous réussir. Nous sommes pleins d'énergie, nous avons des idées et rien ne semble nous résister.

Au début de ce siècle, un médecin allemand, le Dr Wilhelm FLIESS, et un psychologue autrichien, le Dr Hermann SWOBODA ont analysé des centaines de vies humaines et ont découvert, séparément, un cycle de 23 jours qui semblait être en corrélation avec l'activité physique des sujets, ainsi qu'un cycle de 28 jours qui semblait associé à l'activité émotionnelle de ces mêmes sujets.

Plus tard, dans les années 20, le professeur autrichien Alfred TELTSCHER découvrit en analysant les résultats d'examens de centaines d'étudiants, un cycle de 33 jours lié à l'activité intellectuelle.

Ces trois cycles démarrent à l'instant de notre naissance et continuent jusqu'à notre mort.

Les phases positives correspondent aux jours où nous avons beaucoup de tonus et les phases négatives aux jours où nous n'avons pas "la pêche".

Les jours où l'une ou plusieurs de ces trois courbes coupent l'axe O, sont appelés jours critiques, car, situés à la transition entre la phase positive et la phase négative, ils réclament de notre part un maximum de vigilance.

En effet, les statistiques de la compagnie d'assurances

LLOYDS, montrent que beaucoup de décès accidentels coincident avec des jours critiques de biorythmes.

Enfin, cette présentation n'a surtout pas pour but de vous effrayer, car il en va des biorythmes comme de l'astrologie. On y croit ou on n'y croit pas.

DESCRIPTION DU PROGRAMME

Lignes 110 à 140 - saisies des dates (naissance et jour du biorythme). Lignes 1000 à 1040 - saisie et calcul du jour (différence entre 2 dates) d'après la formule

J =J + 30 (M − 3) + INT (.2 * (M + 1)) + INT
(.4 *(M − 3)) +INT (365.25 A) − INT (A/100)
+ INT (A/400)

où J représente les jours, M les mois, A les années.

Le premier passage calcule le quantième de l'année d'entrée et le deuxième passage dans le sous-programme calcule le 2e quantième.

La différence en absolu de ces deux paramètres donne l'écart entre les deux dates.

Le principe tient compte des années bissextiles, ainsi que des corrections depuis GREGOIRE XIII.

Pour en savoir davantage, se référer à un livre de mathématiques où les théories de M. GAUSS sont expliquées.

Les tracés des courbes s'effectuent en lignes 2100 et 2185. Le calcul de l'amplitude des courbes est le suivant.

$$A = \frac{(360(\text{le nombre de jours depuis la naissance}))}{\text{durée du cycle}}$$

Le résultat est ramené à 2 chiffres après la virgule.

Le programme affiche ensuite les amplitudes respectives pour chaque cycle (physique, émotionnel, intellectuel), les courbes varient de 1 à − 1, si le résultat est négatif, cela veut dire que votre biorythme est défavorable.

```
10 REM*JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
20 REM*23/10/83*
30 REM*BIORYTHME*
40 CLS:POKE#268,3:PRINT
45 PAPER0:INK3
50 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(27
)"JBIORYTHME"
60 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
70 PRINTCHR$(4)      "    3 cycles influen
t sur votre vie."
75 PRINT"1 - Le cycle Physique (sur 23 j
ours)."
77 PRINT"2 - Le cycle Emotionnel (sur 28
 jours)."
80 PRINT"3 - Le cycle intellectuel (sur
33 jours)."
82 PRINT:PRINT"  La 1ere moitie du cycle
 est favorable."
85 PRINT:PRINTCHR$(135)"AMUSEZ-VOUS BIEN
!!!"
90 PRINT:PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE."
95 GETH$:IFH$THENEXPLODE:GOTO100
100 CLS:HIRES:PRINTCHR$(17):GOSUB2230
110 PRINTCHR$(27)"ADate de naissance." G
OSUB1000
120 K=J:PRINT
130 PRINTCHR$(27)"DDate du jour.":GOSUB1
000
140 PRINT:PRINT"Cela fait "AS(J-K)" jou
r(s) que vous etes ne(e)."
150 GOSUB2000
990 END
1000 INPUT"JOUR,MOIS,ANNEE";J%,M%,A%
1010 IFA%<100THENA%=A%+1900
1020 IFM%<3THENA%=A%-1:M%=M%+12
1030 J%=J%+30*(M%-3)+INT(.2*(M%+1))+INT(
.4*(M%-3))
1031 J=J%+INT(365.25*A%)-INT(A%/100)+INT
(A%/400)
1040 RETURN
2000 REM*S/P DE TRACES
2011 PAPER6:INK1
2012 F=ABS(J-K)
```

```
2015 X=SIN(F/23):Y=SIN(F/28):Z=SIN(F/33)
2020 CURSET40,99,1:DRAW100,0,1
2021 CURSET40,99,0:FILL1,1,3
2022 CURSET34,99,0:CHAR48,0,1
2030 CURSET40,169,1:DRAW0,-140,1
2100 FORA=-PITOPISTEP.01
2110 CURSET40+(A*10+32)+X,SIN(A)*70+100,
1
2120 NEXT:PING
2125 DRAW0,-50,1:DRAW10,0,1
2126 CHAR50,0,1:CURMOV7,0,0:CHAR51,0,1:C
URMOV7,0,0:CHAR106,0,1
2129 CURSET100,47,0:FILL47,1,0
2130 FORA=-PITOPISTEP.06
2140 CURSET40+(A*12+38)+Y,SIN(A)*70+100,
1
2150 NEXT:PING
2155 DRAW0,-30,1:DRAW10,0,1:CHAR50,0,1:C
URMOV7,0,0:CHAR56,0,1:CURMOV7,0,0
2156 CHAR106,0,1
2160 FORA=-PITOPISTEP.09
2170 CURSET40+(A*15+48)+Z,SIN(A)*70+100,
1
2180 NEXT:PING
2184 DRAW0,-171:DRAW10,0,1
2185 CHAR51,0,1:CURMOV7,0,0:CHAR51,0,1:C
URMOV7,0,0:CHAR106,0,1
2188 GOSUB2300
2189 END
2230 CURSET120,10,0:CHAR66,0,1:CURMOV7,0
,0:CHAR73,0,1:CURMOV7,0,0:CHAR79,0,1
2240 CURMOV7,0,0:CHAR82,0,1:CURMOV7,0,0:
CHAR89,0,1:CURMOV7,0,0
2250 CHAR84,0,1:CURMOV7,0,0:CHAR72,0,1:C
URMOV7,0,0:CHAR77,0,1:CURMOV7,0,0
2260 CHAR69,0,1
2270 RETURN
2300 X=(INT(X*100+.5))/100
2310 Y=(INT(Y*100+.5))/100
2320 Z=(INT(Z*100+.5))/100
2330 PRINT"Cycle Physique : "X" /23j":PI
NG:WAIT1000:PRINT:PRINT
2340 PRINT"Cycle emotionnel : "Y" /28j"
```

```
2350 PRINT"Cycle intellectuel : "Z" /33j
"
2360 PING:WAIT1000:PRINT:PRINT:PRINT
2361 AM=(X+Y+Z)/3:PRINT:PRINT
2362 PRINT"L'amplitude moyenne est : "AM
2365 FORJ= 500TO1500:SOUND1,J,15:NEXT:EX
PLODE
2370 PRINT"Voulez-vous recommencer (O/N)
 ?"
2380 GETH$:IFH$="O"THENCLS:CLEAR:GOTO100
2390 IFH$<>"N"THEN2380
2395 TEXT
2400 RETURN
```



Prélude n° 1 de Jean-Sébastien BACH

Ce programme est une application des possibilités musicales de l'ORIC.

Le morceau est la stricte recopie de la partition.

Dans les lignes de 4 à 23 figurent les instructions d'utilisation,de 25 à 28, entrée des paramètres ; (volume de 1 à 15, si le volume est mis à zéro, l'ordinateur demande d'autres paramètres : l'enveloppe, et le volume est systématiquement mis à 15). De 29 à 40 écriture du texte. De 66 à 99, ce sont les "DATA" où sont stockées les notes de musique ; pour plus de facilité de compréhension, les notes ont été stockées par portées. De 100 à la fin, c'est l'exécution du morceau qui n'appelle aucun commentaire sinon que la "tempo" est en fonction de "T %" et la longueur des notes jouées en fonction des "Wait".

```
4 CLS
5 PAPER5:INK6
10 REM**JACOB Edgar & Joseph PORTELLI***
****************************************
11 REM****LE 11 Octobre 1983**********
12 PRINTTAB(20)CHR$(132)"Ceci est un pet
it morceau"
13 PRINTCHR$(132)"de musique."
14 PRINTCHR$(132)"Il faut dans un premie
r temps choisir"
15 PRINTCHR$(132)"LE VOLUME SONORE."
16 PRINTCHR$(132)"Si le volume sonore es
t a '0',"
17 PRINTCHR$(132)"le morceau se jouera e
n fonction"
```

```
18 PRINTCHR$(132)"de l'enveloppe que vou
s"
19 PRINTCHR$(132)"allez rentrer : de 3 a
 7"
20 PRINT:PRINTCHR$(128)"APPUYER SUR UNE
TOUCHE"
21 PRINTCHR$(128)"POUR ECOUTER."
22 GETH$
23 IFH$THEN24
24 CLS
25 INPUT"VOLUME (de 1 a 15) :";V
26 IFV=0THEN27ELSE29
27 INPUT"ENVELOPPE (3 a 7) :";W
28 IFW=0ORW=1ORW=2THENW=3
29 PRINTCHR$(17)
30 CLS
35 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT
37 PRINTTAB(20)CHR$(4)CHR$(27)"JPRELUDE
NUMERO 1"CHR$(4):PRINT:PRINT
39 PRINTTAB(20)CHR$(130)"**************
*"
40 PRINT:PRINT:PRINTTAB(35)CHR$(128)"J-S
 BACH"
66 DATA3,1,3,5,3,8,4,1,4,5
67 DATA3,1,3,3,4,6,4,3,4,6
68 DATA2,12,3,3,3,8,4,3,4,6
69 DATA3,1,3,5,3,8,4,1,4,5
70 DATA3,1,3,5,3,10,4,5,4,10
71 DATA3,1,3,3,3,7,4,10,4,3
72 DATA2,12,3,3,3,8,4,3,4,8
73 DATA2,12,3,1,3,5,4,8,4,1
74 DATA2,10,3,1,3,5,3,8,4,1
75 DATA2,3,2,10,3,3,3,7,4,1
76 DATA2,8,2,12,3,3,3,8,3,12
77 DATA2,8,2,12,3,5,3,8,5,2
78 DATA2,6,2,10,3,3,3,10,4,3
79 DATA2,5,2,8,3,3,3,6,3,12
80 DATA2,5,2,6,2,12,3,1,3,6
81 DATA2,3,2,6,2,12,3,1,3,6
82 DATA1,6,2,3,2,8,2,12,3,6
83 DATA2,1,2,5,2,8,3,1,3,5
84 DATA2,1,2,8,2,11,3,1,3,5
```

```
85 DATA1,6,2,6,2,10,3,1,3,5
86 DATA1,7,2,1,2,10,3,1,3,4
87 DATA1,8,2,5,2,12,3,1,3,4
88 DATA1,9,2,6,2,12,3,1,3,3
89 DATA1,8,2,6,2,8,2,12,3,3
90 DATA2,8,3,5,2,8,3,1,3,5
91 DATA1,8,2,3,2,8,3,1,3,6
92 DATA1,8,2,3,2,8,2,12,3,6
93 DATA1,8,2,4,2,10,3,1,3,7
94 DATA1,8,2,5,2,8,3,1,3,8
95 DATA1,8,2,3,2,8,3,1,3,6
96 DATA1,8,2,3,2,8,2,12,3,6
97 DATA1,1,2,1,2,8,2,11,2,5
98 DATA2,6,2,10,3,1,3,6,3,1,2,10,3,1,2,1
0,2,6,2,10,2,6,2,3,2,6,2,3
99 DATA3,8,3,12,4,3,4,6,4,3,3,12,4,3,3,1
2,3,8,3,12,3,3,3,6,3,5,3,3
100 FORI=1TO32
110 READA%,B%,C%,D%,E%,F%,G%,H%,I%,J%
120 FORJ=1TO2
130 MUSIC1,A%,B%,V
135 MUSIC2,C%,D%,V
140 PLAY1,0,W,0
150 WAIT15
160 PLAY3,0,W,0
170 WAIT15
180 FORK=1TO2
190 MUSIC3,E%,F%,V
200 GOSUB500
210 MUSIC3,G%,H%,V
220 GOSUB500
230 MUSIC3,I%,J%,V
240 GOSUB500
250 NEXTK
260 PLAY2,0,W,0
270 NEXTJ
280 PLAY0,0,0,0
290 NEXTI
300 MUSIC1,1,1,V
310 MUSIC2,2,1,V
320 PLAY1,0,W,0
330 WAIT15
340 PLAY3,0,W,0
```

```
350 WAIT15
360 T%=16
370 GOSUB600
380 MUSIC1,1,1,V
390 MUSIC2,1,12,V
400 T%=22
410 GOSUB600
420 MUSIC1,1,1,V
430 PLAY1,0,W,0:WAIT32
440 MUSIC1,2,1,15:WAIT32
470 MUSIC1,2,5,15:WAIT32
480 MUSIC1,2,8,15:WAIT32
490 MUSIC1,3,1,15:WAIT32
494 PLAY0,0,0,0
496 END
500 PLAY7,0,W,0
510 WAIT15
520 PLAY3,0,W,0
530 RETURN
600 FORI=T%TOT%+6.5STEP.5
610 READA%,B%
620 MUSIC3,A%,B%,V
630 PLAY7,0,W,0
640 WAITI
650 NEXTI
660 PLAY0,0,0,0
670 RETURN
```

Carte de France

Ce programme peut être utilisé pour dessiner par exemple l'Europe ou des cartes côtières.

Actuellement, il n'y a que la France de prévue ; les données sont très longues et fastidieuses à rentrer.

Les données "X" et "Y" sont rentrées en absolu, c'est-à-dire par rapport aux bords de l'écran de télévision.

Les lignes 25, 26 et 1005 sont prévues pour le centrage automatique de la carte.

Dans un premier temps, il faut fournir des éléments à l'ordinateur :

Le déplacement-en effet, vous pouvez déplacer la carte de droite à gauche et de haut en bas en appuyant une fois le dessin achevé sur les touches de déplacement situées de part et d'autre de la barre d'espacement. Une fois une de ces touches enfoncée , la carte se déplace ou plutôt se redessine ; ... mais décalée du paramètre fourni à la première question.

L'échelle **-** La carte est dessinée dans un premier temps à l'échelle 1 ; cette échelle n'a rien de commun avec l'échelle des cartes du commerce, mais cela peut se prévoir sans difficultés.

Nous pouvons donc rentrer comme paramètre à cette question 1, 2 ou plus. Attention, plus on grandit le dessin, moins celui-ci est précis (vu le manque de points !) évidemment, on peut également donner .5 ou .05 etc...

Les coordonnées : C'est-à-dire la position "X" et "Y" sur l'écran ou en dehors...

Pour un premier essai, faire : déplacement = 50, échelle = 1, coordonnées = 120,100.

Les lignes 50, 80 et 120 sont pour la protection de sortie d'écran. Il faut s'imaginer que la carte se dessine, même si l'on ne la voit pas.
Le cartouche (au bas de l'écran) signale trois paramètres : l'échelle, "X" et "Y".

Donc vous saurez tout le temps où se trouve votre dessin.

Pour information, vous verrez le dessin seulement si les paramètres "XY" sont compris $0 < X < 239$ et $0 < Y < 199$.

Bon amusement ! ! !.

REMARQUE

Pour le programme de la carte, vous pouvez améliorer en ajoutant :

```
1040  GOTO 1045      (ce n'est pas très élégant mais...)
1045  GOTO 1505      (de moins en moins élégant...)
1505  INPUT "DATA" ; Q
1510  DOKE$BØ, Q
1520  PAPER6 : INK 1
1530  HIRES
1540  GOTO50
```

Il faut bien sûr changer les lignes 1020 à 1028, à la fin mettre GOTO 1040.

Il ne reste plus qu'à insérer dans le programme, en ligne 75 par exemple, PRINT DEEK (#BO), puis repérer les adresses des différentes régions qui vous intéressent, pour les appeler lorsque le programme arrive en ligne 1505.

Vous aurez donc l'exécution de cette partie uniquement.

```
3 CLS:GOSUB1500
4 INPUT"DEPLACEMENT";Z
5 CLS
10 INPUT"ECHELLE";SC
20 INPUT"COORDONNEES";X$,Y$
22 IFX$<>"I"THENX=VAL(X$)
24 IFY$<>"I"THENY=VAL(Y$)
25 X=X+(120*(EC-SC))
26 Y=Y+(100*(EC-SC))
30 HIRES
32 PAPER6:INK1
40 RESTORE
50 READA:IFA=10000000THEN1000
60 READB
70 A=INT(SC*A):B=INT(SC*B)
75 PRINT"SC = "SC,"X = "X+A,"Y = "Y+B
80 IFX+A<0ORX+A>239ORY+B<0ORY+B>199THEN5
0
90 READC:IFC=10000000THEN1000
100 READD
110 C=INT(SC*C):D=INT(SC*D)
120 IFX+C<0ORY+D<0ORX+C>239ORY+D>199THEN
50
130 CURSETX+A,Y+B,1
132 PRINT"SC = "SC,"X = "X+A,"Y = "Y+B
135 IFC-A=0ANDD-B=0THEN150
140 DRAWC-A,D-B,1
150 A=C:B=D
160 GOTO90
1000 GETH$
1005 EC=SC:IFEC=0THENEC=1
1010 IFH$=CHR$(13)THEN10
1020 IFH$=CHR$(27)THENTEXT:CLS:END
1022 IFH$=CHR$(8)THENX=X-Z:GOTO30
1024 IFH$=CHR$(9)THENX=X+Z:GOTO30
1026 IFH$=CHR$(10)THENY=Y+Z:GOTO30
1028 IFH$=CHR$(11)THENY=Y-Z:GOTO30
1030 GOTO1000
1500 REM*JACOBEdgar & Joseph PORTELLI*
1510 REM*10/9/83*
1520 REM*CARTE GEOGRAPHIQUE A L'ECHELLE*
1530 PAPER0:INK3
1540 POKE#268,3:PRINT
```

```
1550 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(
27)"JLA FRANCE"CHR$(4):PRINT:PRINT
1560 PRINT"   Ce Petit Pro9ramme a Pour
but de "
1570 PRINT"dessiner la FRANCE, libre a v
ous de"
1580 PRINT"chan9er les donnees en 'DATA'
 ou d'en"
1590 PRINT"rajouter, l'EuroPe, Par exemP
le."
1600 PRINT:PRINT
1610 PRINT"   Le Pro9ramme demande les c
oordon-"
1620 PRINT"nees, l'echelle (.1,.3,.5,1,2
,10 Par"
1630 PRINT"exemPle), le dePlacement de l
a carte."
1640 PRINT"   Pour commander le dePlacem
ent, une"
1650 PRINT"fois la carte dessinee, on aP
Puie sur"
1660 PRINT"'=>' ou '<=' ou '^' ou 'V' Po
ur aller"
1670 PRINT"dans la direction."
1680 PRINT"   Si l'on aPPuie sur 'RETURN
', on "
1690 PRINT"nous redemande l'echelle et l
a Posi-"
1700 PRINT"tion desiree. Si l'on veut la
 meme"
1710 PRINT"il suffit de rentrer 'I,I'."
1720 PRINT"   La touche 'ESC' Pour sorti
r."
1730 PRINT"   APPUYER SUR UNE TOUCHE."
1740 GETH$:IFH$THENCLS:RETURN
2000 DATA95,6,107,3,108,8,101,9,102,9,10
3,8,106,12,119,13,120,16,126,16
2002 DATA127,18,125,19,127,19,126,22,131
,23,135,19,134,22,135,23,135,25
2004 DATA139,28,140,27,141,28,141,29,143
,30,147,30,150,31,152,30,154,31
2006 DATA159,37,160,37,159,35,162,36,164
,37,166,36,169,38,176,39,175,42,171,46
```

```
2009 DATA171,50,172,51,169,56,170,59,170
,65,168,68,166,68,165,66,162,69
2010 DATA164,69,159,76,157,77,156,81,154
,84,152,87,153,89,153,91,151,92
2012 DATA154,93,156,91,155,90,158,87161
,87,163,90,163,92,164,94,165,96
2014 DATA163,100,165,101,166,104,168,105
,167,109,162,111,163,115,167,118
2016 DATA165,122,166,126,167,128,169,127
,170,129,173,130,175,129,177,130
2018 DATA174,133,175,135,170,139,169,141
,167,140,167,142,165,143,166,145
2020 DATA162,146,164,147,160,148,160,149
,158,149,157,151,156,150,156,149
2022 DATA154,149,153,150,149,147,146,147
,146,145,142,145,144,143,142,142
2024 DATA141,143,141,145,140,144,139,145
,138,144,138,146,135,145,136,144
2026 DATA136,143,134,142,133,144,130,143
,129,142,122,147,119,147,117,150
2030 DATA117,163,114,162,111,163,110,165
2036 DATA82,154,83,157,78,156,78,158,77,
156,73,157,71,155,65,155,63,152
2038 DATA61,152,60,151,58,151,56,149,55,
152,54,150,55,147,55,146,53,145
2040 DATA52,146,49,144
2050 DATA52,143,58,123,59,122,59,121,61,
120,60,119,60,118,61,117,60,116
2060 DATA61,115,60,114,60,113,61,112,60,
110,59,111,60,114,59,115,60,116
2070 DATA59,117,60,119,61,120,59,121,57,
121,58,118,60,104,61,105,63,107
2080 DATA64,111,65,114,66,115,67,114,69,
116,69,115,67,113,66,112,65,107
2090 DATA62,103,60,102,58,101,58,99,61,1
00,60,98,61,97
2100 DATA60,96,61,95,59,93,60,92,61,89,6
0,89,59,90,56,89,54,87
2110 DATA54,87,47,80,50,75,47,74,48,73,5
0,72,55,74,55,73,53,72,51,71,48,71
2120 DATA46,72,43,71,44,70,43,69,44,68,4
5,67,43,66,42,67,41,68
2130 DATA39,67,40,65,41,66,42,65,41,64,3
```

```
9,64,38,66,37,65,36,65,36,67,35,65
2140 DATA37,63,36,62,34,63,35,61,34,61,3
2,63,32,61,30,61,29,59,28,61,27,59
2150 DATA26,58,25,60,25,58,25,57,23,58,2
3,61,21,60,21,58,19,56,17,56,17,55
2160 DATA23,55,21,52,20,53,19,51,23,52,2
4,51,23,50,24,49,23,48,19,49,17,50
2170 DATA18,48,17,48,18,45,20,47,20,45,2
2,45,23,44,24,45,25,44,27,43,27,46
2180 DATA29,45,29,43,32,45,31,43,33,41,3
4,43,36,42,37,43,38,41,39,43,40,43
2190 DATA42,48,46,47,45,45,46,46,47,45,4
8,45,47,47,49,48,50,47,52,49,52,46
2195 DATA53,45,53,47,56,48,59,47
2200 DATA56,45,57,44,56,43,57,42,57,40,5
6,39,57,36,55,35,56,34,53,33,54,30
2202 DATA52,27,54,26,57,28,60,27,61,28,6
0,30,62,33,61,34,63,35,63,33,65,33
2204 DATA74,36,79,33,82,33,82,32,79,31,7
7,32,76,32,78,28,92,21,93,22,95,20
2206 DATA95,18,96,16,95,15,95,6
10000 DATA100000000
```

Jour de naissance

Ce programme vous permet de connaître le jour de la semaine correspondant à votre date de naissance.

Entrez la date sous la forme suivante : 10/08/1949 pour le 10 août 1949.

```
1 PAPER0:INK3
10 REM*JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
20 REM*23/10/83
30 REM*Jour de la naissance*
40 REM*ADAPTATION POUR ORIC**BIBLIOGRAPH
IE : MATEOSSIAN**
50 CLS:POKE#268,3:PRINT
60 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(27
)"JJOUR DU MOIS"CHR$(4)
70 PRINT:PRINT:PRINT
80 PRINT"   Pour connaitre le jour de sa
 nais-"
90 PRINT"sance.
92 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(135)"    A
PPUYER SUR UNE TOUCHE."
94 PRINT:PRINT:PRINT"LA TOUCHE 'ESC' POU
R SORTIR."
96 GETH$:IFH$THEN100
100 GOSUB610
110 GOSUB10:DP$="DATE DE NAISSANCE":GOS
UB120:GOSUB300:GOSUB400:GOSUB520
115 GOTO110
120 PRINTDP$;:GOSUB540:GOSUB140
130 RETURN
140 L=LEN(XX$):IFL<5THEN210
150 GOSUB220:MO=INT(VAL(MO$)):DA=INT(VAL
```

```
(DA$)):YR=INT(VAL(YR$))
160 IFLEN(YR$)=2THENYR=YR+1900
170 GOSUB480:ML(2)=28:IFXX=1THENML(2)=29
180 IFNOT(1<=MOANDMO<=12ANDYR>=1)THEN210
190 IFNOT(1<=DAANDDA<=ML(MO))THEN210
200 IFNOT(YR=1582ANDMO=10AND4<DAANDDA<15
)THENXX=1:RETURN
210 XX=0:RETURN
220 XS=0:FORXL=2TOL-1:ZZ$=MID$(XX$,XL,1)
230 IFZZ$<>"/"ANDZZ$<>""ANDZZ$<>"-"THEN2
60
240 XS=XS+1:IFXS=1ORXS=2THENSP(XS)=XL:GO
TO260
250 MO$="":RETURN
260 NEXTXL:IFXS<>2THENMO$="":GOTO290
270 DA$=LEFT$(XX$,SP(1)-1):MO$=MID$(XX$,
SP(1)+1,SP(2)-SP(1)-1)
280 YR$=MID$(XX$,SP(2)+1)
290 RETURN
300 YZ=YR-400*INT(YR/400):DW=DZ
310 IFYZ<101THEN330
320 YZ=YZ-100:DW=DW+5:GOTO310
330 IFYZ<5THEN350
340 YZ=YZ-4:DW=DW+5:GOTO330
350 IFYZ=0THENDW=DW-2:GOTO356
352 DW=DW+YZ-1
356 GOSUB450:DW=DW+JD-1:IFYR>1582THEN390
360 IFYR=1582ANDMO>10THEN390
370 IFYR=1582ANDMO=10ANDDA>=15THEN390
380 DW=DW+3
390 DW=DW-7*INT(DW/7):RETURN
400 POKE#268,PEEK(#268)+09:PRINT:PRINT"V
ous etes ne(e) le":PRINT:PRINT
410 PRINTDW$(DW);" ";STR$(DA);" ";MO$(MO
);" ";YR:PRINT:PRINT:PRINTCHR$(135);
420 PRINT"Quel jour merveilleux!!":PRINT
:PRINT
430 PRINT
440 PRINTPM$(DW):RETURN
450 JD=J(MO)+DA:IFMO<=2THENRETURN
460 GOSUB480:IFXX=1THENJD=JD+1
470 RETURN
480 XX=0:IFYR<>4*INT(YR/4)THENRETURN
```

```
490 IFYR=100*INT(YR/100)ANDYR<>400*INT(Y
R/400)THENRETURN
500 XX=1:RETURN
510 CLS:RETURN
520 GETX$:IFX$=""THEN520
525 IFX$=CHR$(27)THENCALL#CC0A:END
530 RETURN
540 XX$=""
550 GOSUB520:IFX$=CHR$(127)THEN580
560 PRINTX$;:IFX$=CHR$(13)THEN600
570 XX$=XX$+X$:GOTO550
580 IF LEN(XX$)=0THEN550
590 PRINTX$;" ";X$;:IFLEN(XX$)=1THENXX$="
":GOTO550
595 XX$=LEFT$(XX$,LEN(XX$)-1):GOTO550
600 RETURN
610 READDZ:DATA1
620 DIMDW$(6),J(31),MO$(12),ML(12),PM$(6
)
630 FORXX=0TO6:READDW$(XX),PM$(XX):NEXTX
X
640 DATADIMANCHE,"VOUS ETES BEAU, SAGE,
BON ET JOYEUX"
650 DATALUNDI ,"L'ENFANT DU LUNDI A DES
TRAITS HARMONIEUX"
660 DATAMARDI   ,"L'ENFANT DU MARDI EST T
RES GRACIEUX"
670 DATAMERCREDI ,"L'ENFANT DU MERCREDI
EST MALHEUREUX"
680 DATAJEUDI    ,"L'ENFANT DU JEUDI VIVR
A TRES VIEUX"
690 DATAVENDREDI,"L'ENFANT DU VENDREDI E
ST GENEREUX"
700 DATASAMEDI  ,"L'ENFANT DU SAMEDI EST
 BESOGNEUX"
710 FORXX=1TO12:READMO$(XX):NEXTXX
720 DATAJANVIER,FEVRIER,MARS,AVRIL,MAI,J
UIN,JUILLET,AOUT,SEPTEMBRE
730 DATAOCTOBRE,NOVEMBRE,DECEMBRE
740 DT=0:FORXX=1TO12:J(XX)=DT:READML(XX)
:DT=DT+ML(XX):NEXTXX
745 IFDT<>365THENSTOP
750 DATA31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30
,31
760 RETURN
```

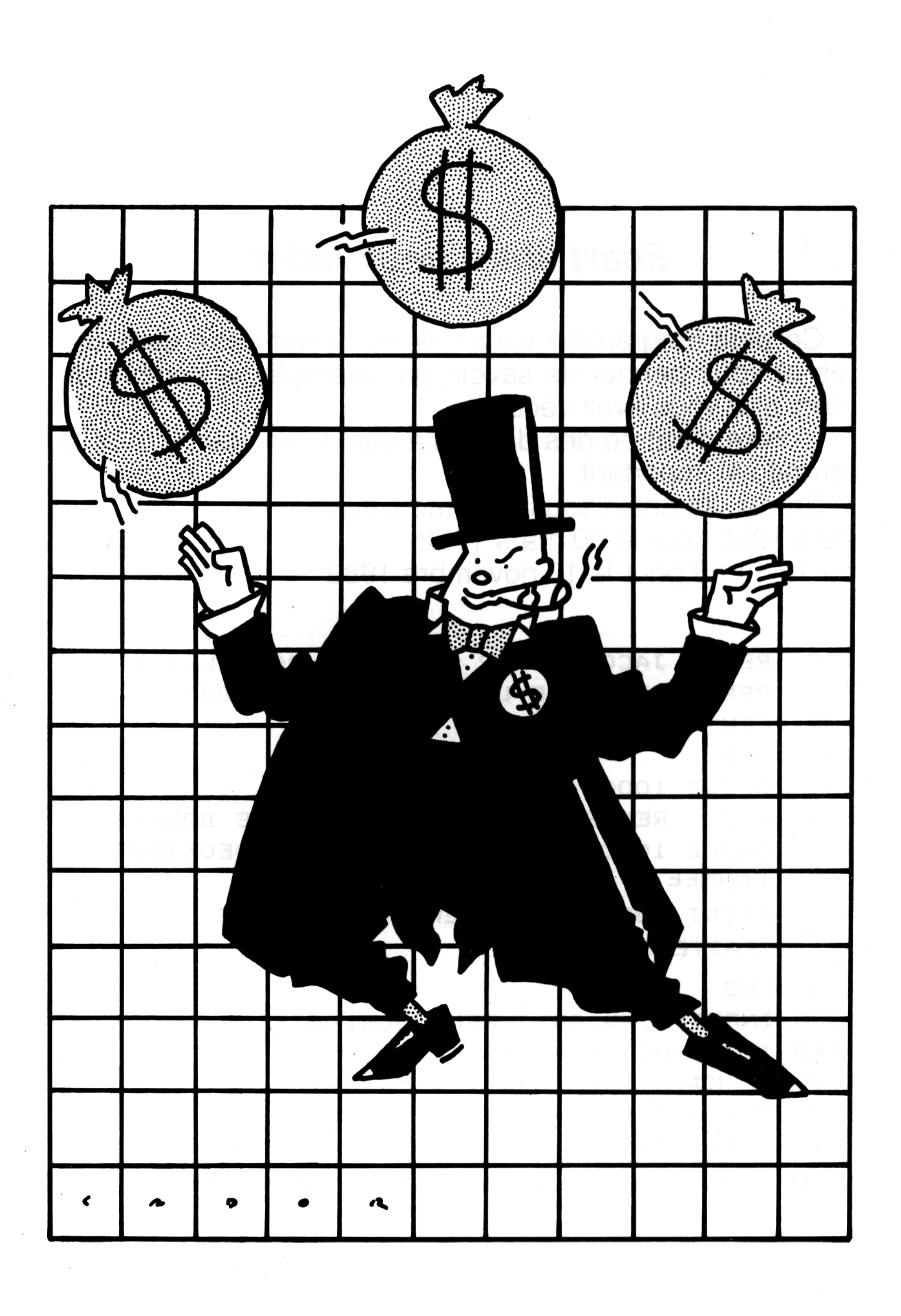
Ecart entre deux dates

Ce petit programme vous calcule l'écart entre deux dates et vous permet de savoir, par exemple, le nombre de jours que vous avez vécu.

L'ordre d'entrée des dates n'a pas d'importance mais le format est important.

Entrez les dates sous la forme suivante :
20,3,1952 pour le 20 mars 1952
ou 13,11,83 pour le 13 novembre 1983

```
100  REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
110  REM  CALCUL DE L'ECART ENTRE 2 DATES
120  REM
130  CLS
140  GOSUB 1000
150  K=J : REM SAISIE DE LA PREMIERE DONNEE.
160  GOSUB 1000 : REM SAISIE DE LA DEUXIEME
      DONNEE.
170  PRINT ABS(J-K) : REM FACILITE DE
     TRAITEMENT.
180  END
1000 INPUTJ%,M%,A% : REM JOUR,MOIS,ANNEE.
1010 IF A<100 THEN A=A+1900
1020 IF M%<3 THEN A=A-1 : M%=M%+12
1030 J%=J%+30*(M%-3)+INT(.2*(M%+1))+INT
     (.4*(M%-3))
1040 J=J%+INT(365.25*A%)-INT(A%/100)+INT
     (A%/400)
1050 RETURN
```



INTERETS COMPOSES

Dans beaucoup de cas d'investissements avec des intérêts, l'intérêt qui est acquis est rajouté au capital de dépôt pour chaque période de référence. Ce qui fait que l'intérêt calculé avec le capital de base, et rajouté à celui-ci, devient un nouveau capital de base sur lequel de nouveaux calculs de rapports sont effectués..

La formule permettant de déterminer la nouvelle valeur est la suivante :
Valeur future = Valeur présente facteur de (1 + 1/100) puissance N.
où N est le nombre de périodes exprimé en années.

Description du programme :

Ligne 40 : Choix de la couleur de fond et de la couleur des caractères.
Lignes 100 à 110 : L'ordinateur demande la valeur présente (VC) ainsi que le taux d'intérêts exprimé en pour cent.
Lignes 130 à 190 : Choix des critères de calcul.
Ligne 200 : Demande en années.
Ligne 210 : Un GOSUB qui nous amène à la ligne 520 où est traitée la formule de calcul de la somme future, puis à la ligne 530 qui arrondit à deux chiffres après la virgule. Enfin, retour à la ligne 230 pour la suite du programme.
Ligne 220 : Affichage de la somme calculée.
Ligne 230 : Calcul en absolu de la différence entre les deux sommes calculées pour obtenir le gain réalisé. Le reste du programme est structuré de la même façon pour le calcul des mois et des jours.

```
10 REM**JACOB Edgar & Joseph PORTELLI*
20 REM* LE 18/11/83*
30 REM* INTERETS COMPOSES*
40 PAPER0:INK2
50 CLS
100 INPUT"Valeur en compte              ";VC
110 INPUT"Taux d'interets (%)           ";I
120 PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT"      1 - Annuel (s)"
140 PRINT"      2 - Mensuel (s)"
150 PRINT"      3 - Journalier (s)"
160 PRINT"      4 - Pour finir"
170 GETH:IFH<1THEN160
180 IFH>4THEN160
190 ONHGOTO200,440,480,600
200 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"Annee (s)   "
;N
210 GOSUB520
220 POKE#268,PEEK(#268)+5:PRINT:PRINTVA
230 P=ABS(VC-VA)
240 IFF=1THENPRINTVA+X:F=0:GOTO270
250 IFZ=1THENPRINT"Nouvelle valeur : "VA
+X" Ancienne Valeur : "X:Z=0:GOTO270
260 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Soit la somm
e de "P" Francs d'interets."
270 PRINT:PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE :
 ":GETH$:IFH$THENCLS
280 PRINT"Rappel des sommes "
290 PRINT"Valeur en compte              "VC
300 PRINT"Taux d'interets               "I
310 PRINT"Somme + interets calcules "VA+
X
320 PRINT"Voulez-vous autre chose (O/N)
? :":GETH$:IFH$="O"THEN330ELSEEND
330 PRINT:PRINT:PRINT
340 PRINT" 1 - Pour refaire un calcul."
350 PRINT" 2 - Pour garder les anciennes
360 PRINT"     valeurs et en rajouter de
370 PRINT"     nouvelles."
380 PRINT" 3 - Pour garder les anciennes
390 PRINT"     valeurs, refare un calcu
l
400 PRINT"     et comparer."
```

```
410 GETH :IFH >3THEN410
420 IFH <1THEN410
430 ONH GOTO 550, 560, 580
440 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"Mois  :  ";M:N
=1
450 I=(I/12)*M
460 GOSU520
470 GOTO220
480 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"Jour (s)  :  "
;J:N=1
490 I=(I/365)*J
500 GOSUB520
510 GOTO220
520 VA=VC*((1+I/100)^N)
530 VA=(INT(VA*100+.5))/100
540 RETURN
550 CLS:CLEAR:GOTO100
560 X=VA:F=1
570 CLS:GOTO100
580 CLS:X=VA:Z=1
590 GOTO100
600 CLS:END
```

ANNUITES

Les annuités sont des paiements égaux effectués à intervalle régulier. Il s'agit donc de calcul d'intérêts composés avec paiement périodique. Si le paiement est effectué en fin de période, l'annuité est dite ordinaire. Par contre, si les paiements sont effectués au début de chaque période, l'annuité est à échoir. De nombreuses situations financières impliquent des paiements tronçonnés et éventuellement un dernier paiement après la dernière annuité ; celui-ci est appelé paiement libératoire ou également paiement anticipé.

Le programme est divisé en quatre sections principales, qui sont :
- Fonds d'amortissement.
- Annuités à échoir.
- Annuités ordinaires.
- Annuités échues.

Description du programme :

Lignes 100 à 180 : Choix du calcul à effectuer.
Lignes 200, 600, 980, 1460 et 1995 : Direction des différents programmes principaux eux-mêmes scindés en sous-programmes pour le calcul des intérêts, des valeurs présentes et futures, des nombres de mensualités et des mensualités.

Le reste du programme est commenté par des REM quand c'était nécessaire à la compréhension.

Exemple :

Pour le fonds d'amortissement, Pierre met sur un compte à la fin de chaque mois la somme de 25 F.

Sachant que les intérêts sont de 5,25 %, quelle sera la valeur cumulée au bout de 10 ans ?

Réponse : 3984,42 F.

```
10 CLS
20 PAPER0:INK2
30 REM---JACOB Edgar & Joseph PORTELLI---
---------------------------------------
40 REM---LE 21/11/83---
50 REM---ANNUITES---
100 CLS
110 PRINT" 1 - Fond d'amortissement."
120 PRINT" 2 - Annuites a echoir."
130 PRINT" 3 - Annuites ordinaires."
140 PRINT" 4 - Annuites echues."
150 PRINT" 5 - Pour finir."
160 PRINT:PRINT:PRINT
170 PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE.":GETH$
:IFH$>"5"ORH$<"1"THEN170
175 H=VAL(H$)
180 ONHGOTO200,600,980,1460,1995
200 CLS:REM---FOND D'AMORTISSEMENT---
220 PRINT" 1 - Valeur future."
230 PRINT" 2 - Nombre de mensualites."
240 PRINT" 3 - Mensualites."
250 PRINT" 4 - Retour au Menu."
260 PRINT:PRINT:PRINT"APPUYER SUR UNE TO
UCHE.":GETH$:IFH$>"4"ORH$<"1"THEN260
265 H=VAL(H$)
270 ONHGOTO280,390,500,100
280 REM---CALCUL VALEUR FUTURE---
290 CLS:CLEAR:W$="FOND D'AMORTISSEMENT"
300 INPUT"Mensualites.......... : ";PPP
310 INPUT"Nombre de mensualites : ";N
320 INPUT"Interets (%)......... : ";I
330 GOSUB2250
340 FV=(PPP*(((1+I)^N-1)/I)):X=FV:GOSUB2
000:FV=X
350 PRINT:PRINT:PRINT
360 PRINT"Valeur future........ : "FV
370 GOSUB2030:GOSUB2350
380 GOTO200
```

```
390 CLS:REM---CALCUL NBRE MOIS---
400 CLEAR:W$="FOND D'AMORTISSEMENT"
410 INPUT"Valeur future........  : ";FV
420 INPUT"Mensualites.........  : ";PPP
430 INPUT"Interets (%).........  : ";I
440 GOSUB2250
450 N=LN(((FV*I)/PPP)+1)/LN(1+I):X=N:GOS
UB2000:N=X
460 PRINT:PRINT:PRINT
470 PRINT"Nombre de mensualites:  "N
480 GOSUB2030:GOSUB2350
490 GOTO200
500 CLS:CLEAR:W$="FOND D'AMORTISSEMENT":
REM--CALCUL MENSUALITES---
510 INPUT"Valeur future........  : ";FV
520 INPUT"Nombre mensualites...  : ";N
530 INPUT"Interets (%).........  : ";I
540 GOSUB2250
550 PPP=FV*(I/(((1+I)^N)-1)):X=PPP:GOSUB
2000:PPP=X
560 PRINT:PRINT:PRINT
570 PRINT"Mensualites..........  : "PPP
580 GOSUB2030:GOSUB2350
590 GOTO200
600 CLS:CLEAR:REM---AN.A ECHOIR---
620 PRINT" 1 - Valeur future."
630 PRINT" 2 - Nombre de mensualites."
640 PRINT" 3 - Mensualites."
650 PRINT" 4 - Retour au Menu."
660 PRINT:PRINT:PRINT"APPUYER SUR NE TO
UCHE.":GETH$:IFH$>"4"ORH$<"1"THEN660
665 H=VAL(H$)
670 ONHGOTO680,780,880,100
680 CLS:CLEAR:W$="ANNUITES A ECHOIR":REM
---VAL.FUT.---
690 INPUT"Mensualites..........  : ";PPP
700 INPUT"Nombre de mensualites  : ";N
710 INPUT"Interets (%).........  : ";I
720 GOSUB2250
730 FV=PPP*(1+I)*((((1+I)^N)-1)/I):X=FV:
GOSUB2000:FV=X
740 PRINT:PRINT:PRINT
750 PRINT"Valeur future........  : "FV
```

```
760 GOSUB2030:GOSUB2350
770 GOTO600
780 CLS:CLEAR:W$="ANNUITE A ECHOIR":REM-
--NOM.MENS.---
790 INPUT"Valeur future........  : ";FV
800 INPUT"Mensualites..........  : ";PPP
810 INPUT"Interets (%).........  : ";I
820 GOSUB2250
830 N=LN((FV/PPP)*I+(1+I))/LN(1+I)-1:X=N
:GOSUB2000:N=X
840 PRINT:PRINT:PRINT
850 PRINT"Nombre de mensualites:  "N
860 GOSUB2030:GOSUB2350
870 GOTO600
880 CLS:REM---MENSUALITES---
890 INPUT"Valeur future........  : ";FV
900 INPUT"Nombre de mensualites  : ";N
910 INPUT"Interets (%).........  : ";I
920 GOSUB2250
930 PPP=FV/((1+I)*((((1+I)^N)-1)/I)):X=P
PP:GOSUB2000:PPP=X
940 PRINT:PRINT:PRINT
950 PRINT"Mensualites..........  : "PPP
960 GOSUB2030:GOSUB2350
970 GOTO600
980 CLS:CLEAR:REM---ANNUITES ORDINAIRES-
--
990 PRINT" 1 - Valeur actuelle."
1000 PRINT" 2 - Nombre de mensualites."
1010 PRINT" 3 - Mensualites."
1020 PRINT" 4 - Paiement liberatoire."
1030 PRINT" 5 - Retour au menu."
1040 PRINT:PRINT:PRINT"APPUYER SUR UNE T
OUCHE."
1050 GETH$:IFH$>"5"ORH$<"1"THEN1050
1060 H=VAL(H$)
1070 ONHGOTO1080,1190,1280,1370,100
1080 CLS:CLEAR:W$="ANNUITES ORDINAIRES":
REM---VAL.ACT.---
1090 INPUT"Nombre de mensualites  : ";N
1100 INPUT"Mensualites...........: ";PPP
1110 INPUT"Interets (%)..........: ";I
1120 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL
```

```
1130 GOSUB2250
1140 VP=PPP*((1-(1+I)^N)/I)+((PL*(1+I)^N
)):X=VP:GOSUB2000:VP=X
1150 PRINT:PRINT:PRINT
1160 PRINT"Valeur actuelle........: "VP
1170 GOSUB2030:GOSUB2350
1180 GOTO980
1190 CLS:CLEAR:W$="ANNUITES ORDINAIRES":
REM---NBRE DE MENSUALITES---
1200 INPUT"Valeur actuelle.......: ";VP
1210 INPUT"Mensualites............: ";PPP
1220 INPUT"Interets (%)...........: ";I
1230 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL
1240 GOSUB2250
1250 N=LN((PPP-I*PL)/(PPP-I*VP))/LN(1+I)
:X=N:GOSUB2000:N=X
1260 PRINT:PRINT:PRINT
1270 PRINT"Nombre de mensualites : "N:GO
SUB2030:GOSUB2350:GOTO980
1280 CLS:CLEAR:W$="ANNUITES ORDINAIRES":
REM---MENSUALITES---
1290 INPUT"Valeur actuelle........: ";VP
1300 INPUT"Nombre de mensualites.: ";N
1310 INPUT"Interets (%)...........: ";I
1320 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL
1330 GOSUB2250
1340 PPP=((VP-PL*(1+I)^-N))/(((1-(1+I)^-
N)/I)):X=PPP:GOSUB2000:PPP=X
1350 PRINT:PRINT:PRINT
1360 PRINT"Mensualites............: "PPP:
GOSUB2030:GOSUB2350:GOTO980
1370 CLS:CLEAR W$="ANNUITES ORDINAIRES":
REM---PAIEMENT LIBERATOIRE---
1380 INPUT"Valeur actuelle...... : ";VP
1390 INPUT"Mensualites.......... : ";PPP
1400 INPUT"Nombre de mensualites : ";N
1410 INPUT"Interets (%)......... : ";I
1420 GOSUB2250
1430 PL=((VP-PPP*(((1-(1+I)^-N)/I)/(1+I)
^-N))):X=PL:GOSUB2000:PL=X
1440 PRINT:PRINT:PRINT
1450 PRINT"Paiement liberatoire. : "PL:G
OSUB2030:GOSUB2350:GOTO980
```

```
1460 CLS:CLEAR:REM---ANNUITES ECHUES---
1470 PRINT" 1 - Valeur actuelle."
1480 PRINT" 2 - Nombre de mensualites."
1490 PRINT" 3 - Mensualites."
1500 PRINT" 4 - Paiement liberatoire."
1510 PRINT" 5 - Retour au Menu."
1520 PRINT:PRINT:PRINT"Appuyer sur une t
ouche."
1530 GETH$:IFH$>"5"ORH$<"1"THEN1530
1540 H=VAL(H$)
1550 ONHGOTO1560,1640,1720,1790,100
1560 CLS:CLEAR:N$="ANNUITES ECHUES":REM-
--VAL.ACT.---
1570 INPUT"Nombre de mensualites  : ";N
1580 INPUT"Mensualites...........: ";PPP
1590 INPUT"Interets (%)..........: ";I
1600 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL:
GOSUB2250
1610 VP=PPP*(1+I)*(((1-(1+I)^-N)/I))+((P
L*(1+I)^-N)):X=VP:GOSUB2000
1620 VP=X:PRINT:PRINT:PRINT
1630 PRINT"Valeur actuelle.......: "VP:G
OSUB2030:GOSUB2350:GOTO1460
1640 CLS:CLEAR:N$="ANNUITES ECHUES":REM-
--NBREMENSU---
1650 INPUT"Valeur actuelle.......: ";VP
1660 INPUT"Mensualites...........: ";PPP
1670 INPUT"Interets (%)..........: ";I:G
OSUB2250
1680 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL
1690 N=LN(((PPP*(1+I)/I)-PL)/((PPP*(1+I
)/I)-VP)))/LN(1+I)
1700 X=N:GOSUB2000:N=X:PRINT:PRINT:PRINT
1710 PRINT"Nombre de mensualites   "N:GO
SUB2030:GOSUB2350:GOTO980
1720 CLS:CLEAR:N$="ANNUITES ECHUES":REM-
--MENSUALITES---
1730 INPUT"Valeur actuelle.......: ";VP
1740 INPUT"Nombre de mensualites.: ";N
1750 INPUT"Interets (%)..........: ";I:G
OSUB2250
1760 INPUT"Paiement liberatoire..: ";PL
1770 PPP=((VP-PL*(1+I)^-N))/((1+I)*((1-(
```

```
1+I)^-N)/I)):X=PPP:GOSUB2000:PPP=X:PRINT
:PRINT
1780 PRINT"Mensualites...........: "PPP:
GOSUB2030:GOSUB2350:GOTO980
1790 CLS:CLEAR:W$="ANNUITES ECHUES":REM-
--PAIE.LIBE---
1800 INPUT"Valeur actuelle.......: ";VP
1810 INPUT"Nombre de mensualites.: ";N
1820 INPUT"Mensualites...........: ";PPP
1830 INPUT"Interets (%)..........: ";I:G
OSUB2250
1840 PL=((PV-PPP*(1+I)*((1-(1+I)^-N)/I))
)*(1+I)^-N:X=PL:GOSUB2000:PL=X:PRINT:PRI
NT:PRINT
1850 PRINT"Paiement liberatoire..: "PL:G
OSUB2030:GOSUB2350:GOTO980
1990 GOTO100
1995 CLS:END
2000 REM---S/P DE FORMAT---
2010 X=(INT(X*100+.5))/100
2020 RETURN
2030 REM---DEMANDE D'IMPRESION---
2040 PRINT:PRINT:PRINT"Voulez-vous impri
mer (O/N)?"
2050 GETH$:IFH$ <>"O"THENRETURN
2060 GOSUB2100:RETURN
2100 REM---S/P IMPRESSION---
2105 GOSUB2300
2110 LPRINTTAB(25)CHR$(14)W$CHR$(15):GOS
UB2300
2140 LPRINT"     Valeur Presente........
.. : "VP
2150 LPRINT"     Interets (%)...........
.. : "Z
2160 LPRINT"     Nombre de Mensualites..
.. : "N
2170 LPRINT"     Mensualites............
.. : "PPP
2180 LPRINT"     Valeur future..........
.. : "FV
2190 LPRINT"     Paiement liberatoire...
.. : "PL
2200 RETURN
```

```
2250 REM---FORMAT DE I ---
2260 Z=I:I=I/12:I=I/100
2270 RETURN
2300 REM---S/P SAUT DE LIGNES---
2310 FORF=1TO3:LPRINT:NEXT
2320 RETURN
2350 REM---DEMANDE SI NOU.IMPRESSION--
2360 PRINT:PRINT:PRINT
2370 PRINT"Nouvelle impression (O/N) ?"
2380 PRINT:PRINT"Appuyer sur une touche.
"
2390 GETH$ IFH$="O"THENGOSUB2100
2400 RETURN
```

Conversion Celsius/Farenheit

Ce programme effectue la conversion des degrés centigrades ou Celsius en degrés Farenheit et la conversion inverse.

```
10  REM  JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI
20  REM  LE 25 / 10 /1983
30  REM  CONVERSION DEGRES 'C' & 'F'
40  REM
50  PAPERO : INK3 : CLS
100 POKE#268,3 : PRINT
110 PRINTCHR$(4)TAB(20)CHR$(27)"B"CHR$(27)
    "JCONVERS
120 PRINT : PRINT : PRINT
130 PRINTTAB(24)CHR$(27)"JMENU"CHR$(4)
140 PRINT : PRINT : PRINT
150 PRINT"1 - DEGRES CENTIGRADES EN FARENHEIT."
160 PRINT"2 - DEGRES FARENHEIT EN CENTIGRADES."
170 PRINT"3 - QUITTER LE PROGRAMME."
180 PRINT : PRINT : PRINT
190 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR 1,2 OU 3."
200 GETH : IFH<>1ORH<>2ORH<>3THEN200
210 ONHGOTO300,400,500
300 CALL#CC0A
310 INPUT"VALEUR EN DEGRES C : ";D
320 F=INT(9/5*D+32)
330 POKE#268,PEEK(#268)+10 : PRINT
340 PRINTTAB(20)D" DEGRES C = "F" DEGRES F"
350 PRINT : PRINT : PRINT
355 PRINT"  ON CONTINUE (O/N) ?"
360 GETH$
370 IFH$="O"THEN300
```

```
380 IFH$<>"N"THEN360
390 GOTO90
400 CLS
410 INPUT"VALEUR EN DEGRES F : ";D
420 POKE#268,PEEK(#268)+10 : PRINT
430 F=INT(5/9*D-32)
440 PRINTTAB(20)D" DEGRES F = "F" DEGRES C"
450 PRINT : PRINT : PRINT
460 PRINT"  ON CONTINUE (O/N) ?"
470 GETH$
480 IFH$="O"THEN400
490 IFH$<>"N"THEN470
500 GOTO90
510 CLS : END
```

Conversion des chiffres arabes en chiffres romains.

Ce programme a pour fonction de convertir les nombres en chiffres arabes en nombres en chiffres romains, et réciproquement. Pour des raisons de représentation des caractères utilisés par les Romains, seuls les nombres inférieurs à 4000 sont acceptés.

A la mise en marche du programme, il vous est donné le choix entre faire des conversions, et jouer.

Si vous choisissez de faire des conversions, vous pouvez écrire indifféremment un nombre en chiffres romains ou un nombre en chiffres arabes : c'est le programme qui se charge de reconnaître la nature de ce nombre, afin de vous donner la correspondance.

Si vous préférez jouer, c'est l'ordinateur qui va proposer aléatoirement un nombre en chiffres arabes ou en chiffres romains, et il s'agira pour vous de donner l'équivalent en chiffres respectivements romains ou arabes.

STRUCTURE DU PROGRAMME :

- lignes 10-450 : présentation
- lignes 1000-1196 : jeu
  avec en 1020 : choix aléatoire du nombre qui sera proposé
  avec en 1050 : choix aléatoire de la forme dans laquelle la question sera posée (avec renvoi en 1070 au sous-programme correspondant)
- lignes 1200-1530 : sous-programme de conversion arabes/romains
- lignes 2000-2270 : sous-programme de conversion romains/arabes.

```
10 REM*PORTELLI Joseph & Edgar JACOB*
20 REM*LE26/10/83
30 REM*CONVERSION CHIFFRES ARABES EN CHI
FFRES ROMAINS*
200 PAPER0:INK3:PRINTCHR$(17)
300 CLS:POKE#268,3:PRINT
305 CLEAR:PRINTTAB(14);
310 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"A"CHR$(27)"JCON
VERSION CHIFFRES ARABES/ROMAINS"CHR$(4)
320 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
330 PRINTCHR$(4)TAB(28)CHR$(27)"NMENU"CH
R$(4)
340 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
350 PRINTTAB(18)CHR$(27)"B1 - Conversion
s."
360 PRINTTAB(19)CHR$(27)"B2 - Jeu."
370 PRINTTAB(18)CHR$(27)"B3 - Arret."
380 PRINT:PRINT:PRINT
390 PRINTCHR$(135)"APPUYER SUR UNE TOUCH
E."
395 QQ=0
400 GETH$:IFH$="1"THENCLS:GOTO1200
410 IFH$="2"THENCLS:GOTO1000
420 IFH$<>"3"THEN400
430 CLS:POKE#268,15:PRINT
440 PRINTCHR$(4)CHR$(27)"JAU REVOIR..."C
HR$(4)
450 PRINTCHR$(17):END
1000 CLEAR
1010 QQ=1
1020 N=INT(RND(1)*3999)+1
1030 N$=MID$(STR$(N),2)
1040 GOSUB1270
1050 Q=INT(RND(1)*2)+1
1060 CLS:POKE#268,5:PRINT
1070 ONQGOTO1100,1150
1100 PRINT"Convertir "N" : ";
1110 INPUTE$
1120 IFE$=""THEN200
1130 IFE$<>R$THENPRINTCHR$(7);:GOTO1100
1140 GOTO1182
1150 PRINT"Convertir "R" : ";
1160 INPUTE$
```

```
1170 IFE$=CHR$(13)THEN200
1180 IFE$<>N$THENPRINTCHR$(7);:GOTO1150
1182 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1184 PRINTCHR$(4)TAB(24)CHR$(27)"B"CHR$(
27)"NB R A V O  !!!"CHR$(4)
1187 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1190 PRINT"    On continue (O/N) ?"
1192 GETH$:IFH$="O"THEN1000
1194 IFH$<>"N"THEN1192
1196 GOTO200
1200 CLEAR:CLS:POKE#268,5:PRINT
1210 INPUT"Nombre a convertir : ";N$
1230 N=VAL(N$)
1240 IFN=0THEN2000
1250 IFN$<>MID$(STR$(N),2)THEN1200
1260 IFN>3999THENPRINT"Ce nombre est tro
p grand.":ZAP:ZAP:ZAP:WAIT150:GOTO1200
1270 L=LEN(N$)
1280 FORZ=LTO1STEP-1
1290 GOSUB1500
1300 A1$=MID$(N$,Z,1)
1310 A1=VAL(A1$)
1320 A2$=""
1330 IFA1=9THENA2$=U$+U1$:GOTO1400
1340 IFA1>=5THENA2$=U2$:A1=A1-5
1350 IFA1=0THEN1400
1360 IFA1=4THENA2$=U$+U2$:GOTO1400
1370 FORX=1TOA1
1380 A2$=A2$+U$
1390 NEXTX
1400 R$=A2$+R$
1410 NEXTZ
1420 IFQOTHENRETURN
1430 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(18)CHR$(
4)CHR$(27)"A"CHR$(27)"J"R$CHR$(4)
1440 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"    On conti
nue (O/N) ?"
1450 GETH$:IFH$="O"THEN1200
1460 IFH$<>"N"THEN1450
1470 GOTO200
1500 IFZ=LTHENU1$="X":U2$="V":U$="I":RET
URN
1510 IFZ=L-1THENU1$="C":U2$="L":U$="X":R
```

```
ETURN
1520 IFZ=L-2THENU1$="M":U2$="D":U$="C":R
ETURN
1530 IFZ=L-3THENU$="M":RETURN
2000 L=LEN(N$)
2010 DIMA(20)
2020 FORX=LTO1STEP-1
2030 X$=MID$(N$,X,1)
2040 GOSUB2200
2050 A(X)=XX
2060 IFX>L-4THEN2080
2070 IFA(X)=A(X+1)ANDA(X)=A(X+2)ANDA(X)=
A(X+3)ANDA(X)=A(X+4)THEN1200
2080 IFX>L-2THEN2110
2085 FORY=X+2TOL
2090 IFA(X)<A(Y)THEN1200
2100 NEXTY
2110 IFX=5THEN2160
2120 IFA(X)>A(X+1)THEN2160
2130 IFXX=5ORXX=50ORXX=500THEN1200
2140 IFA(X)=A(X+1)THEN2160
2150 R=R-XX:GOTO2170
2160 R=R+XX
2170 NEXT
2180 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(18)CHR$(
4)CHR$(27)"A"CHR$(27)"J"RCHR$(4)
2190 GOTO1440
2200 IFX$="I"THENXX=1:RETURN
2210 IFX$="V"THENXX=5:RETURN
2220 IFX$="X"THENXX=10:RETURN
2230 IFX$="L"THENXX=50:RETURN
2240 IFX$="C"THENXX=100:RETURN
2250 IFX$="D"THENXX=500:RETURN
2260 IFX$="M"THENXX=1000:RETURN
2270 POP:GOTO1200
```

Calcul de résistances

Destiné à l'électronicien, ce petit programme calcule la résistance équivalente à l'association de plusieurs résistances en série ou en parallèle.

```
10 CLS
20 PAPER0:INK2
30 REM**JACOB Edgar & Joseph PORTELLI**
40 REM*CALCULS DE RESISTANCES*
49 CLS:PRINT:PRINT
50 PRINT
55 PRINTTAB(20)CHR$(4)CHR$(27)"JMENU"
60 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
61 PRINTCHR$(4)
65 PRINTCHR$(131)"1-Resistance serie"
66 PRINTCHR$(131)"2-resistance //"
67 PRINTCHR$(131)"La valeur 3 permet de 
sortir"
70 PRINT:PRINT:INPUT "VOTRE CHOIX :";C
75 IFC>3THEN70
76 IFC<1THEN70
80 ONCGOTO100,200,300
100 CLS:CLEAR
110 INPUT "Combien de resistances en ser
ie";X
120 DIMR(X):CLS
130 FORI=1TOX
140 INPUT"Valeur de resistance :";R(X)
150 NEXT:CLS
160 PRINT:PRINT:PRINT
170 PRINT"LA VALER EQUIVALENTE EST :";
180 FORI=1TOX
```

```
190 RE=RE+(X):NEXT:PRINT:PRINT:PRINT:PR
INT
195 PRINTTAB(20)CHR$(135);RE;"Ohms":PRIN
T:PRINT:PRINT
196 PRINT"APPUYER SUR UNE TOUCHE POU RE
TOURNER AU MENU"
197 GETH$:IFH$THEN49
198 PRINTRE;SPC(2)"OHMS"
199 PRINTRE;SPC(2)"OHMS"
200 CLS:CLAR
210 INPUT"Combien de resistances en //:"
;X
220 DIMR(X):CLS
230 FORJ=1TOX
240 INPUT"Valeur des resistances :";R(X)
250 NEXT:CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
260 PRINT"LA VALEUR DE LA RESISTANCE EST
 :":PRINT:PRINT:PRINT
265 Z=0
270 FORJ=1TOX
280 Z=Z+(1/R(X))
285 NEXT
290 RE=1/Z
299 GOTO195
300 END
```

TRUCS ET ASTUCES

Exemple de tabulation avec PLOT.

```
1    REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
2    REM  EXEMPLE DE TABULATION AVEC PLOT
3    REM
10   CLS
20   A=10 : GOSUB 60
30   A=20 : GOSUB 60
40   A=30 : GOSUB 60
50   GOTO 100
60   FOR X=1 TO 20
70   PLOTA,X,":"
80   NEXT X
90   RETURN
100 X=7 : GOSUB 130
110 X=14 : GOSUB 130
120 END
130 FOR A=1 TO 38
140 PLOTA,X,"-"
150 NEXT A
160 RETURN
```

Comment dessiner un cercle bien rond.

```
10 REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
20 REM   DESSIN D'UN CERCLE BIEN ROND.
30 REM
40 HIRES
50 CURSET120,100,0
60 FOR X=-180 TO 180
70 CURSET18+SIN(X)*80+99,COS(X)*99+99,1
80 NEXT
```

Comment afficher des "" dans l'ordre.*

```
10   REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
20   REM   AFFICHER DES '*' DANS L'ORDRE
30   REM
40   CLS
50   INPUT"DIMENSIONS  A,B : ";A,B
60   FOR J=1 TO B
70   PRINTTAB(20); : REM FALCULTATIF
80   FOR I=1 TO A-1
90   PRINT"*";
100  NEXT I
110  PRINT"*"
120  NEXT J
```

Comment dessiner une sinusoïde.

```
10 REM * JACOB EDGAR & JOSEPH PORTELLI *
20 REM        TRACE D'UNE SINUSOIDE
30 REM
40 HIRES
50 DRAW0,199,1
60 CURSET0,100,3 : DRAW239,0,1
70 FOR X=-PI TO PI STEP.02
80 CURSETX*38+120,SIN(X)*99+99,1
90 NEXT X
```

REDEFINITION DE CARACTERES

A l'aide du programme de REDEFINITION DE CARACTERES, livré avec l'ORIC vous pouvez redéfinir le clavier.

En chargeant les valeurs ci-dessous, vous aurez un très bel alphabet cyrillique.

LES VALEURS DONNEES SONT EN DECIMAL

Pour A	- Rien ne change.								
Pour B	- 60	34	34	60	34	34	60	0	-
Pour C	- 42	42	42	42	42	62	2	0	-
Pour D	- 62	20	20	20	20	62	34	0	-
Pour E	- 62	18	16	28	16	18	62	0	-
Pour F	- 62	28	42	42	42	28	62	0	-
Pour G	- 62	18	16	16	16	6	56	0	-
Pour H	- 20	8	34	38	42	50	34	0	-
Pour I	- 34	34	38	42	50	34	34	0	-
Pour J	- 42	42	42	28	42	42	42	0	-
Pour K	- 56	18	20	24	24	20	50	0	-
Pour L	- 62	20	20	20	20	20	38	0	-
Pour M	- Rien ne change.								
Pour N	- 34	34	34	62	34	34	34	0	-
Pour O	- Rien ne change.								
Pour P	- 62	20	20	20	20	20	54	0	-
Pour Q	- 36	42	42	58	42	42	52	0	-
Pour R	- 62	18	18	28	16	16	56	0	-
Pour S	- 12	18	32	32	32	18	12	0	-
Pour T	- 62	42	8	8	8	8	28	0	-
Pour U	- 34	18	12	8	8	8	16	0	-
Pour V	- 62	18	18	28	18	18	62	0	-
Pour W	- 38	36	36	60	4	4	14	0	-
Pour Y	- 14	20	36	60	20	36	62	0	-
Pour Z	- 28	34	2	12	2	34	28	0	-

Table des codes ascii de l'Oric 1

O - NUL
1 - SOH
2 - STX
3 - ETX
4 - Lettres en double (superposées)
5 - ENQ
6 - ACK - Enlève le son (CTRLF)
7 - BEL - PING
8 - BS - Curseur 1 cran à gauche
9 - HT - Curseur 1 cran à droite
10 - LF - Curseur 1 cran en dessous
11 - VT - Curseur 1 cran au dessus
12 - FF - fait comme un CLS
13 - CR - retour chariot
14 - SO - effacement de la ligne occupée par le curseur
15 - SI
16 - DLE
17 - DC1 - supprime le curseur (CTRLQ)
18 - DC2
19 - DC3 - efface ou rétablit l'affichage
20 - DC4 - Minuscule
21 - NAK
22 - SYN
23 - ETB
24 - CAN
25 - EM
26 - SUB
27 - ESC
28 - FS

29 - GS
30 - RS
31 - US
32 - Space
33 - !
34 - "
35 - #
36 - $
37 - %
38 - &
39 - '
40 - (
41 -)
42 - *
43 - +
44 - ,
45 - -
46 - .
47 - /
48 - 0
49 - 1
50 - 2
51 - 3
52 - 4
53 - 5
54 - 6
55 - 7
56 - 8
57 - 9
58 - :
59 - ;
60 - flèche à gauche
61 - =
62 - flèche à droite
63 - ?
64 - A commercial
65 - A
66 - B
67 - C
68 - D
69 - E
70 - F
71 - G
72 - H
73 - I
74 - J
75 - K
76 - L
77 - M
78 - N
79 - O
80 - P
81 - Q
82 - R
83 - S
84 - T
85 - U
86 - V
87 - W
88 - X
89 - Y
90 - Z
91 - crochet à droite
92 - barre oblique inversée
93 - crochet à gauche
94 - élévation à la puissance (signe)
95 - £
96 - copyright (signe)
97 - a
98 - b
99 - c
100 - d
101 - e
102 - f
103 - g
104 - h
105 - i
106 - j
107 - k

108 - l
109 - m
110 - n
111 - o
112 - p
113 - q
114 - r
115 - s
116 - t
117 - u
118 - v
119 - w
120 - x
121 - y
122 - z
123 - accolade à droite
124 - barre verticale
125 - accolade à gauche
126 - carré
127 - DEL
128 - encre noire
129 - encre rouge
130 - encre verte
131 - encre jaune
132 - encre bleue
133 - encre mauve
134 - encre bleue ciel
135 - encre blanche
136 - décale de 5 sp à droite
137 - caractères graphiques
138 - double hauteur
139 -
140 - flash
141 - graphiques clignotants
142 - DH clignotants
143 - DH graphique clignotant
144 - papier noir
145 - papier rouge
146 - papier vert
147 - papier jaune
148 - papier bleu
149 - papier mauve
150 - papier bleu ciel
151 - papier blanc
152 - 80 hz
153 - 60 hz
154 - 50 hz
155 - 50 hz
156 - graphique
157 - GRAPHIQUE
158 - graphique
159 - graphique
de 160 à 255 les mêmes mais en inverse.

SOMMAIRE

Programmes utilitaires

Programmes de jeux

Programmes de mathématiques

Programmes divers

Trucs et astuces

OUVRAGES PARUS AUX ÉDITIONS SORACOM

La Guerre des Ondes
de F. Mellet et S. Faurez

Alimentations de puissance
Collection Sélection de montages

Transat Terre-Lune
Union pour la Promotion de la Propulsion Photonique

QSO en radiotéléphonie (français-anglais)
de L. Sigrand

Interférences TV (QRM TV)
2ème édition
de F. Mellet et K. Pierrat

A l'écoute des radiotélétypes
2ème édition
de J.L. Fis

Technique radio pour l'amateur
3ème édition
de F. Mellet et S. Faurez

Communiquez avec votre ZX81
2ème édition
de D. Bonomo et E. Dutertre

Télévisions du monde
de P. Godou

Le radioamateur et la QSL
de G. Lelarge

Technique de la B.L.U.
de G. Ricaud

La réception des satellites météo
de L. Kuhlmann

Expédition Pôle Nord Magnétique 1983
de M. Uguen

Visa pour ORIC
de F. Blanc et F. Normant

Programmes pour votre ORIC
de E. Jacob et J. Portelli

Forth pour ORIC
d'Oric France

Photocomposition : Loïc Richomme
Maquette : SORACOM
Impression : JOUVE - Mayenne
N° d'Editeur : 022
N° d'Imprimeur : 12293
Dépôt légal : Janvier 1984

Votre ORIC a besoin de programmes d'application. Les auteurs vous en proposent dans les domaines les plus variés et vous offrent des heures passionnantes d'utilisation.

L'ASSEMBLEUR-DESASSEMBLEUR à lui seul vaut largement plus que le prix de cet ouvrage et vous donne accès au langage machine.

Le programme BIORYTHMES vous permet de découvrir vos jours fastes.

Le JEU DU PENDU fera passer des soirées agréables à toute la famille.

Bien plus encore : les auteurs ont développé pour vous :

- le LOTO
- Prélude de J.S. BACH
- des calculs de dates
- des programmes mathématiques
- la carte de FRANCE

...et beaucoup d'astuces de programmation pour votre ORIC 1

Prix : 85 F TTC


PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC
EDGAR JACOB - JOSEPH PORTELLI